



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N°
29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS
INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C EN COMAS, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

HUARANCA PANAIFO AGUSTIN JUNIOR

ASESOR:

Mgrt. MONTOYA CARDENAS, GUSTAVO ADOLFO


LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y CALIDAD

LIMA – PERÚ

2018

PAGINA DEL JURADO

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 06 Fecha : 12-09-2017 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

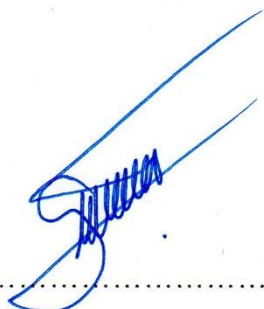
El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :

AGUSTIN JUNIOR HUARANCA PANAIFO

cuyo título es: **IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C EN COMAS, 2018.**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:
.....11.....(número)ONCE..... (letras).

Los Olivos, **12 de Diciembre del 2018**

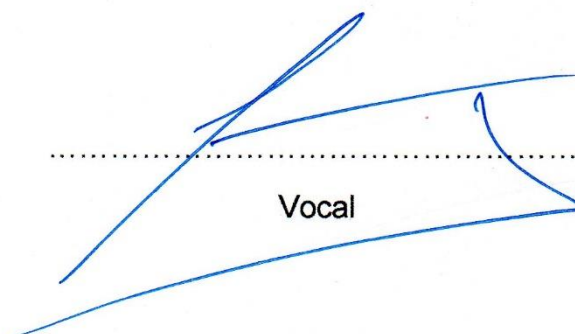


Presidente



Secretario

G. Mantoya



Vocal

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis seres queridos, quienes a lo largo de mi vida no han dejado de brindarme su apoyo y demostrarme cariño. Y a mis amigos del trabajo, quienes con sus mejores deseos y un empuje me proporcionaron algunas herramientas necesarias para la elaboración del presente trabajo

AGRADECIMIENTO

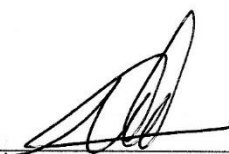
Quiero agradecer a todos mis
profesores por enseñarme la pasión de
mi carrera.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Agustin Junior Huaranca Panaifo estudiante de la escuela profesional de Ingenieria Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Sede/filial: Lima Norte declaro que el trabajo académico titulado **“Implementacion de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 para disminuir los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, en Comas 2018”**, en 220 hojas para la obtención del grado académico / Título Profesional de Ingenieria Industrial es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificado correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes de acuerdo con todo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o Título Profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagio.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.



Agustin Junior Huaranca Panaifo

N° DNI: 72325505

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado: En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presenté ante ustedes la tesis titulada: **“Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 para disminuir los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, en Comas 2018”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AGUSTIN JUNIOR HUARANCA PANAIFO

ÌNDICE

Página del Jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
ÌNDICE.....	vii
ÌNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÌNDICE DE TABLAS.....	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Realidad Problemática.....	16
1.2 Trabajos Previos.....	28
1.3 Teorías Relacionadas al Tema.....	33
1.4 Marco Conceptual.....	58
1.5 Formulación del problema.....	64
1.5.1 Problema general.....	64
1.5.2 Problemas específicos.....	64
1.6 Justificación.....	64
1.6.1 Justificación Metodológica.....	64
1.6.2. Justificación Social.....	65
1.6.3 Justificación Teórica.....	65
1.6.4 Justificación económica.....	65
1.7 Hipótesis.....	66
1.7.1 Hipótesis general.....	66
1.7.2 Hipótesis específicos.....	66
1.8 Objetivos.....	66
1.8.1 Objetivo General.....	66
1.8.2 Objetivos Específicos.....	66
II. MARCO METODOLÓGICO.....	67
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	68
2.1.1 Tipo de investigación.....	68
2.1.2 Diseño de investigación.....	68
2.2 Operacionalización de las Variables.....	68
2.2.1 Variable Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	68

2.2.2 Variable Dependiente: Riesgos Laborales.....	70
2.3 Población y muestra.....	74
2.3.1 Población.....	74
2.3.2 Muestra.....	74
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	74
2.4.1 Técnicas.....	74
2.4.2 Instrumentos de Recolección de datos.....	74
2.4.3 Validación y confiabilidad del instrumento.....	74
2.5 Métodos de análisis de datos.....	74
2.6 Aspectos éticos.....	75
2.7 Desarrollo de la propuesta.....	75
2.7.1 Situación Actual.....	75
2.7.2 Propuesta de Mejora.....	92
2.7.3 Implementación de la Propuesta.....	92
2.7.4 Resultados.....	102
2.7.5 Análisis económico y financiero.....	108
III. RESULTADOS.....	111
3.1 Análisis Descriptivo.....	112
3.2 Análisis Inferencial.....	117
3.2.1. Análisis de hipótesis general.....	117
3.2.2. Análisis de hipótesis Específica 1.....	120
3.2.3. Análisis de hipótesis Específica 2.....	122
3.2.4. Análisis de hipótesis Específica 3.....	125
IV. DISCUSIÓN.....	128
V. CONCLUSIÓN.....	130
V. RECOMENDACIONES.....	132
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	134
ANEXOS.....	136

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo Mortales 2016-2017.....	18
Figura 2: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo 2016-2017.....	18
Figura 3: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo Mortales 2016-2017.....	19
Figura 4: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo Mortales 2016-2017.....	19
Figura 5: Cuadro con Tipos de Notificaciones, Diciembre del 2017.....	21
Figura 6: Notificaciones de Accidentes Mortales por Sexo, Según meses.....	22
Figura 7: Diagrama de ISHIKAWA de riesgos laborales.....	27
Figura 8: Pareto de las causas Principales.....	26
Figura 9: Estratificación de problemas principales.....	28
Figura 10: Clasificación de las Sustancias	41
Figura 11: Partes del Oído.....	45
Figura 12: Efectos derivados de la Carga Física.....	53
Figura 13: Algunas lesiones musculoesqueléticas y su localización.....	54
Figura 14: Diseño Cuasi Experimental.....	68
Figura 15: Organización de la empresa	76
Figura 16: Fabricación de Ducteria.....	80
Figura 17: Instalación de Ducteria.....	80
Figura 18: Mantenimiento de Equipo Ventana o de expansión directa.....	81
Figura 19: Mantenimiento de Equipo Split Ducto.....	81
Figura 20: Mantenimiento de Equipo Split Decorativo.....	82
Figura 21: Estadística de cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Pre Implementación.....	83
Figura 22: Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras.....	88
Figura 23: Índice de Eliminación de Actos Inseguros.....	89
Figura 24: Índice de No Conformidades.....	90
Figura 25: Estadística de Riesgos Laborales Pre Implementación.....	91
Figura 26: Capacitación de IPER-C.....	93
Figura 27: Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	93
Figura 28: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	94
Figura 29: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	96
Figura 30: Mapa de Riesgos – 1er Piso.....	97
Figura 31: Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	98
Figura 32: Acta de Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	99

Figura 33: Registros Obligatorios de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	100
Figura 34: Plan de Respuesta ante Emergencias en Oficinas.....	101
Figura 35: Plan de Respuesta ante Emergencias en Servicios.....	102
Figura 36: Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras.....	103
Figura 37: Índice de Eliminación de Actos Inseguros.....	104
Figura 38: Índice de Eliminación de No Conformidades.....	105
Figura 39: Estadística de Riesgos Laborales Post Implementación.....	106
Figura 40: Estadística de Cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Post Implementación	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro con tipos de notificación, según la actividad económica Diciembre del 2017.....	20
Tabla 2: Notificaciones de accidentes de trabajo mortales según categoría y género.....	21
Tabla 3: Código de las causas principales.....	24
Tabla 4: Matriz de Vester de las causas principales.....	25
Tabla 5: Desarrollo del Pareto de las causas principales.....	26
Tabla 6: Datos para la estratificación de las causas principales.....	27
Tabla 7: Datos para la estratificación de las causas principales.....	27
Tabla 8: Clasificación de los efectos del ruido.....	46
Tabla 9: Operalización de variable independiente.....	72
Tabla 10: Operalización de variable dependiente.....	73
Tabla 11: Fabricación de Ducteria.....	77
Tabla 12: Instalación de Ducteria.....	78
Tabla 13: Mantenimiento de Equipo Ventana o de expansión directa.....	78
Tabla 14: Mantenimiento de Equipo Split Ducto.....	79
Tabla 15: Mantenimiento de Equipo Tipo Split Decorativo.....	79
Tabla 16: Nivel de cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Pre Implementación.....	83
Tabla 17: Formato de IPER-C.....	85
Tabla 18: Ponderación del Riesgo.....	86
Tabla 19: IPER-C de Mantenimiento de Equipo de Aire Acondicionado Tipo Ventana.....	88
Tabla 20: IPER-C de Mantenimiento de Equipo de Aire Acondicionado Tipo Split Decorativo.....	89
Tabla 21: IPER-C de Mantenimiento de Equipo de Aire Acondicionado Tipo Split Ducto.....	90
Tabla 22: Registro de Condiciones Inseguras Reportadas	91
Tabla 23: Registro de Actos Inseguros Reportados.....	103
Tabla 24: Registro de No Conformidades.....	104
Tabla 25: Registro de Riesgos Laborales Pre Implementación.....	105
Tabla 26: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Mecánicas.....	106
Tabla 27: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Locativos.....	107
Tabla 28: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Eléctricos.....	109
Tabla 29: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Químicos.....	110
Tabla 30: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Naturales.....	110
Tabla 31: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Público.....	112
Tabla 32: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Físico.....	112
Tabla 33: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Biológicos.....	113
Tabla 34: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Ergonómicos.....	113

Tabla 35: Lista de Peligros, riesgos y consecuencias – Psicosocial.....	114
Tabla 36: Registro de condiciones inseguras reportadas.....	115
Tabla 37: Registro de Actos Inseguros reportadas.....	116
Tabla 38: Registro de Riesgos Laborales Post Implementaciòn.....	116
Tabla 39: Prueba de Normalidad – Riesgos Laborales.....	118
Tabla 40: Estadístico Descriptivo.....	118
Tabla 41: Estadísticos de muestras emparejadas.....	119
Tabla 42: Prueba de Normalidad - Condiciones Inseguras.....	120
Tabla 43: Estadístico Descriptivo - Condiciones Inseguras.....	121
Tabla 44: Estadístico de Muestras Emparejadas.....	122
Tabla 45: Prueba de Normalidad - Actos Inseguros.....	123
Tabla 46: Estadístico Descriptivo - Actos Inseguros.....	123
Tabla 47: Estadística de muestras emparejadas.....	124
Tabla 48: Prueba de Normalidad - No Conformidades.....	125
Tabla 49: Estadístico Descriptivo - No Conformidades.....	126
Tabla 50: Estadístico de muestras emparejadas.....	127

RESUMEN

La presente tesis de grado, se realizó en la empresa CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, la cual se encuentra ubicada en el distrito de Comas, empresa dedicada a la prestación de servicios de mantenimiento e instalación de equipos de aire acondicionado, donde se aplicó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783, para disminuir los riesgos laborales, teniendo como objetivo general determinar como la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad disminuye los riesgos laborales en el servicio de instalación y mantenimiento de equipos de Aire Acondicionado en la empresa CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, al efectuar dicha implementación del sistema se puso de manifiesto un marco conceptual con su respectiva metodología desarrollados en este trabajo de investigación. Asimismo incluye aspectos muy importantes para lograr el impulso de una buena gestión dentro de cualquier organización y de esta manera prevenir los riesgos laborales que pudieran afectar a la mano de obra y/o pérdidas personal o de la maquinaria con lo que la empresa dispone que generarían o impliquen el incumplimiento de sus tareas específicas dedicadas a la industria

Sobre este punto de vista, implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo va a permitir la identificación de los riesgos involucrados o presentes durante la ejecución de los servicios de instalación y mantenimiento. Cabe recordar que, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo va más allá de un simple cumplimiento con normativas establecidas, es un compromiso con la seguridad del personal, velando por su integridad física, mental y social. Para este caso se tomaron en cuenta 10 semanas antes y 10 semanas después de la ejecución del sistema, de este modo se logró la comparación del pre y post que más adelante se puede observar al detalle, se muestra también el estudio de los datos obtenidos a través del software SPSS versión 23.

Palabras claves: Sistema de Gestión, riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo.

ABSTRACT

This thesis, was conducted in the company CCS INGENIEROS CONTRATISTAS SAC, which is located in the district of Comas, a company dedicated to the provision of maintenance services and installation of air conditioning equipment, where the system was applied. Occupational Health and Safety Management based on the Occupational Health and Safety Law, Law No. 29783, to reduce occupational risks, with the general objective of determining how the implementation of a Safety Management System reduces occupational risks in the installation and maintenance service of air conditioning equipment in the company **CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C**, when carrying out said system implementation, revealed a conceptual framework with its respective methodology developed in this research work. It also includes very important aspects to achieve the promotion of good management within any organization and thus prevent occupational risks that could affect the workforce and / or personal or machine losses with what the company has that would generate or imply the non-compliance of their specific tasks dedicated to the industry

On this point of view, implementing a Safety and Health Management System at Work will allow the identification of the risks involved or present during the execution of the installation and maintenance services. It should be remembered that the implementation of an occupational health and safety management system goes beyond simply complying with established regulations, it is a commitment to the safety of personnel, ensuring their physical, mental and social integrity. For this case, 10 weeks before and 10 weeks after the execution of the system were taken into account, in this way the comparison of the pre and post that can later be observed in detail was achieved, the study of the data obtained is also shown through SPSS software version 23.

Keywords: Management System, occupational hazards, occupational health and safety.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Las empresas que brindan servicios y productos en el mercado nacional, no se involucran mucho en temas relacionados con la SST, mucho menos en utilizar planes de mejorar o de acción, a pesar de que en sus organizaciones ya existe la recurrencia de incidentes y accidentes de trabajo, sin dar mayor importancia al bienestar de los trabajadores, clientes y personal visitante a sus instalaciones.

De acuerdo con la OIT, unas 2 millones 250 mil personas fallecen al año por accidentes laborales. Esto quiere decir que, cada día, 6 mil trabajadores pierden la vida, uno cada 15 segundos. El Perú es el segundo en Latinoamérica con mayor incidencia de muertes por causas laborales.

La LSST N° 29783, aprobada el 20 de Agosto del año 2011 por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, cuya finalidad es la de promover una cultura en prevención de riesgos laborales en las organizaciones.

Hoy en día muchas empresas solicitan a sus proveedores contar con sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo al tipo y tamaño de empresa, con la finalidad de que identifiquen los peligros, evalúen sus riesgos y puedan así determinar las medidas necesarias para controlarlos o tener un riesgo residual, para minimizar los índices de accidentes y enfermedades producidas durante la realización de sus actividades en sus centros de trabajo.

El ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, por medio de la división de Supervisión Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), está realizando la supervisión de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas, de acuerdo al régimen laboral al que estas apliquen. Si las empresas que son fiscalizadas no cumplen con las especificaciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo, tendrán que ser multadas de acuerdo al grado o nivel de infracciones encontradas en su organización. Debido a ello la importancia de la aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para evitar la recurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, y las sanciones que puedan imponer la Supervisión Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL).

La seguridad y salud en el trabajo, actualmente está tomando importancia en la mayoría de entidades por el miedo a ser sancionadas por la Supervisión Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), esto debido al alto índice de informalidad laboral que existen en nuestro país en la realización de actividades productivas, ya sea en la prestación de servicios o la creación de productos para el mercado nacional.

Para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, no solo existe la herramienta como referencia nacional la Ley 29783, sino también Normas Internacionales relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo, como es el caso de la ISO 45001:2018, cuya norma ya se está utilizando en reemplazo de la Norma OHSAS 18001:2007, a partir del 12 de Marzo del 2018.

Esta Tesis busca implementar en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley 29783, con el fin de minimizar los riesgos laborales propios de sus actividades, cumpliendo con la legislación vigente y a la cual este sometida, ofreciendo así a sus empleados un ambiente de trabajo seguro y saludable, que disminuya la probabilidad de ocurrencia de incumplimientos por causas ajenas a las actividades de la organización.

“De acuerdo con el sistema informático de notificación de accidentes de trabajo, Incidentes peligrosos y Enfermedades Ocupacionales-SAT, en el mes de Diciembre del 2017 se registraron 1243 notificaciones, lo que representa una disminución de 8.1% respecto al mes de diciembre del año anterior y una reducción de 33.0% con respecto al mes de noviembre del año 2017. Del total de notificaciones, el 96.1% corresponden a accidentes de trabajo no mortales, el 2.7% a incidentes peligrosos, el 1.1% a accidentes de trabajo mortales y, el 0.1% a enfermedades ocupacionales. La actividad económica que tuvo mayores números de notificaciones fue la industria manufacturera con el 17.6% seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 15.5%, construcción con el 13.4%, comercio con el 11.5% y; explotación de minas y canteras con el 7.6%; entre otras” (MTPE, 2017, p.6)

En la Figura N° 1 se muestra la evolución mensual de la notificación de accidentes de trabajo mortales correspondientes al periodo (2016-2017).

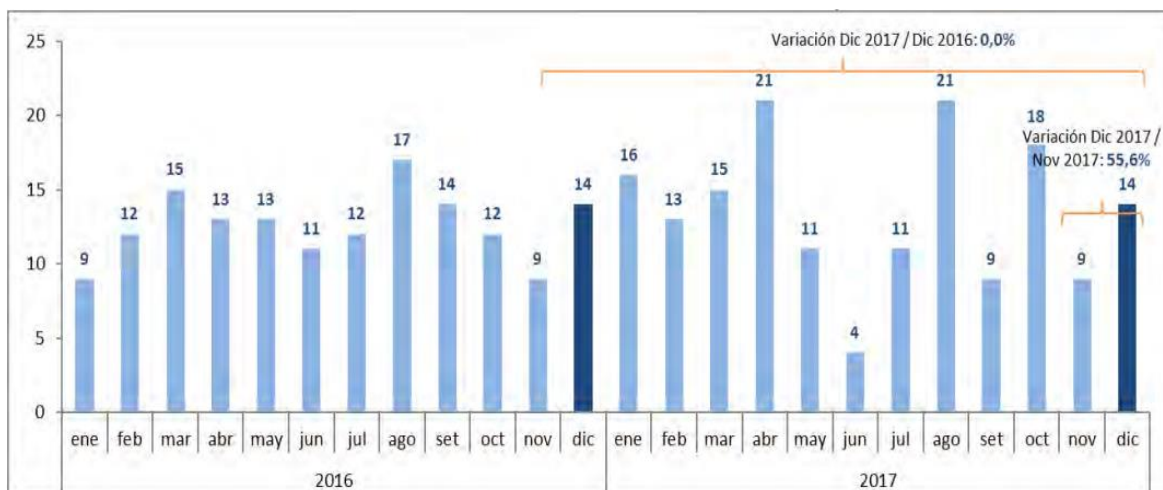
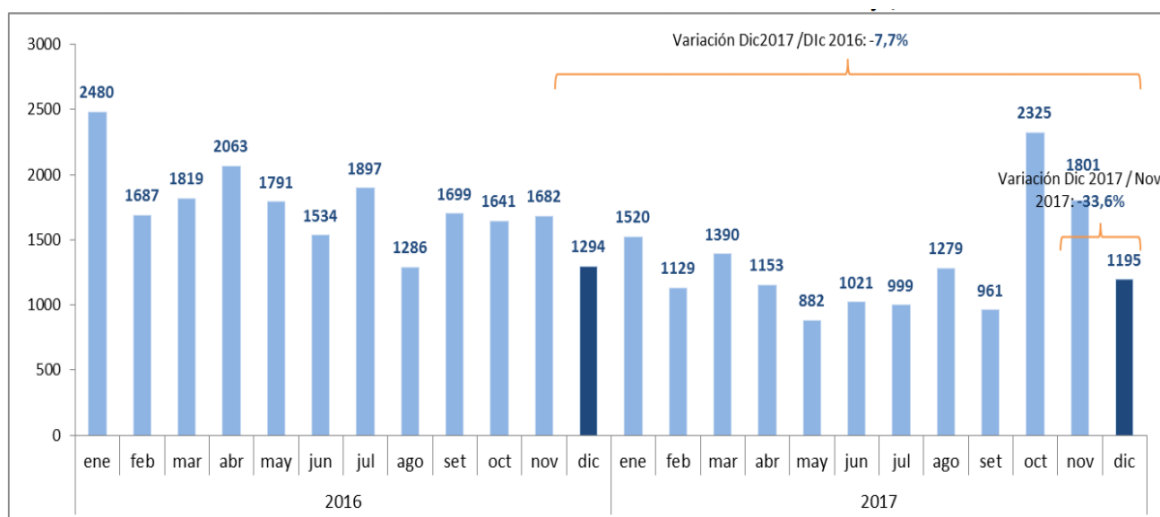


Figura 1: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo Mortales 2016-2017

Fuente: Anuarios estadísticos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

En la Figura N° 2 se muestra la evolución mensual de la notificación de accidentes de trabajo correspondientes al periodo (2016-2017).



Fuente: Anuarios estadísticos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Figura 2: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo 2016-2017

Adicionalmente el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017), en el boletín estadístico mensual del mes de Diciembre, muestra las notificaciones según la actividad económica, Diciembre 2017.

En la Figura N° 3 se muestran las notificaciones según la actividad económica correspondientes a Diciembre 2017.



Figura 3: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo Mortales 2016-2017

Fuente: Anuarios estadísticos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

En la Figura N° 4 se muestran las notificaciones de accidente de trabajo según forma de accidentes, Diciembre 2017.



Figura 4: Evolución de la notificación de accidentes de Trabajo Mortales 2016-2017

Fuente: Anuarios estadísticos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Adicionalmente el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017), en el boletín estadístico mensual del mes de Diciembre, de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes

peligrosos y enfermedades ocupacionales, detalla los tipos de reportes, según la actividad económica, del cual se tiene un total de 1243 notificaciones.

La cual se refleja en la Tabla N° 1 y Figura N° 5, que se mostrarán a continuación:

Tabla 1: Cuadro con Tipos de Notificaciones, según la actividad económica Diciembre del 2017.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-	15	-	-	15
PESCA	-	7	-	-	7
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1	93	-	-	94
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	5	199	14	1	219
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	1	22	5	-	28
CONSTRUCCIÓN	-	164	3	-	167
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHÍC. AUTOM.	2	137	4	-	143
HOTELES Y RESTAURANTES	-	49	-	-	49
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2	72	2	-	76
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	1	-	-	-	1
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	-	192	-	-	192
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	77	-	-	77
ENSEÑANZA	-	7	-	-	7
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	88	-	-	88
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	2	73	5	-	80
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	-	-	-	-	-
TOTAL	14	1 195	33	1	1 243

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

De las 1243 notificaciones, el 96.14% fueron por accidente de trabajo, el 1.13% accidentes mortales, el 0.08% enfermedades ocupacionales y por último el 2.65% de incidente peligroso.

La cual se refleja en la figura 06, que se mostrará a continuación:

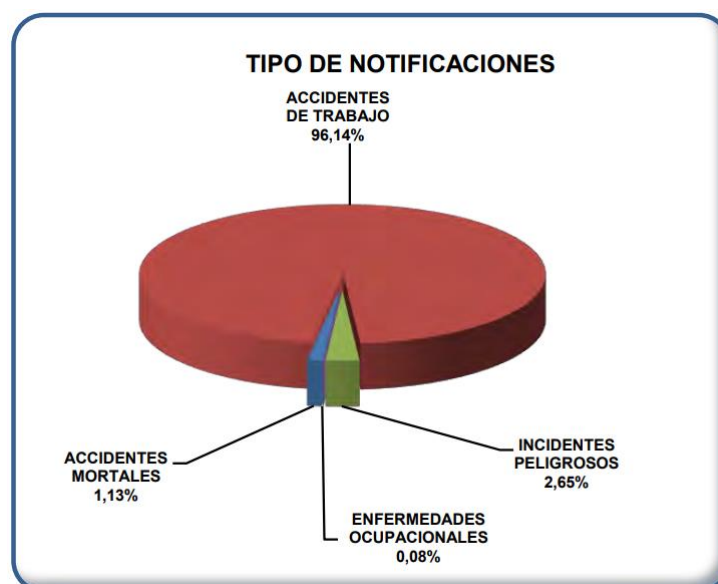


Figura 5: Cuadro con Tipos de Notificaciones, Diciembre del 2017.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Adicionalmente el MINTRA (2017), en su informe de Notificaciones de Accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades profesionales, menciona las notificaciones de accidentes de trabajo no mortales según la categoría ocupacional y de género, en Lima Metropolitana, en las que se aprecia las cantidades de accidentes mortales ocurridos con obreros, empleados y otros tipos de personal, tanto mujeres como varones.

Las cuales se reflejan en la figura N° 6 y la Tabla N° 2, las que se muestran a continuación:

Tabla 2: Notificaciones de accidentes de trabajo mortales según categoría y género

MESES	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
ENERO	15	1	16
FEBRERO	13	-	13
MARZO	14	1	15
ABRIL	21	-	21
MAYO	10	-	10
JUNIO	4	-	4
JULIO	11	-	11
AGOSTO	20	1	21
SETIEMBRE	8	-	8
OCTUBRE	15	3	18
NOVIEMBRE	8	1	9
DICIEMBRE	14	-	14
TOTAL	153	7	160

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

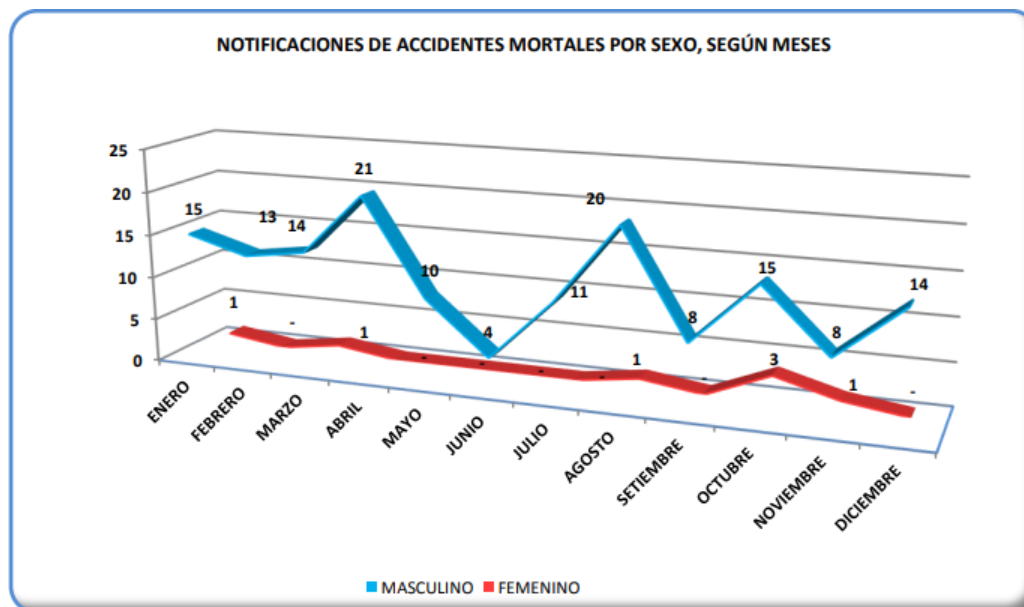


Figura 6: Notificaciones de Accidentes Mortales por Sexo, Según meses.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo /Ogetic/ Oficina de Estadística

Respecto a esto notamos que existe una notable cantidad de accidentes mortales ocurridos con obreros varones a nivel Nacional.

Según la ley 29783, LSST mencionada anteriormente designa las funciones de fiscalización y velar por el cumplimiento de los estándares de seguridad y salud en el trabajo mencionados en la LSST. Por otro lado el ministerio de trabajo y promoción del empleo brinda una herramienta para la implementación de un SGSST, con el objetivo de que las empresas puedan implementar un sistema de gestión con mayor facilidad, y que este se adecue a sus actividades, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en su organización. (Ver Anexo 2)

En este contexto en la empresa CCS Ingenieros Contratistas S.A.C se puede observar que la ausencia de un SGSST, contrae a la aumentar la probabilidad de ocurrencia de incidentes o accidentes de trabajado por la falta de identificación de los peligros y riesgos que contraen las operaciones de instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado, y que si la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c no logra tomar una iniciativa con ello, puede tener consecuencias como perdidas económicas, humanas y comerciales, conllevando a tener poca aceptabilidad en el mercado de servicios de instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado.

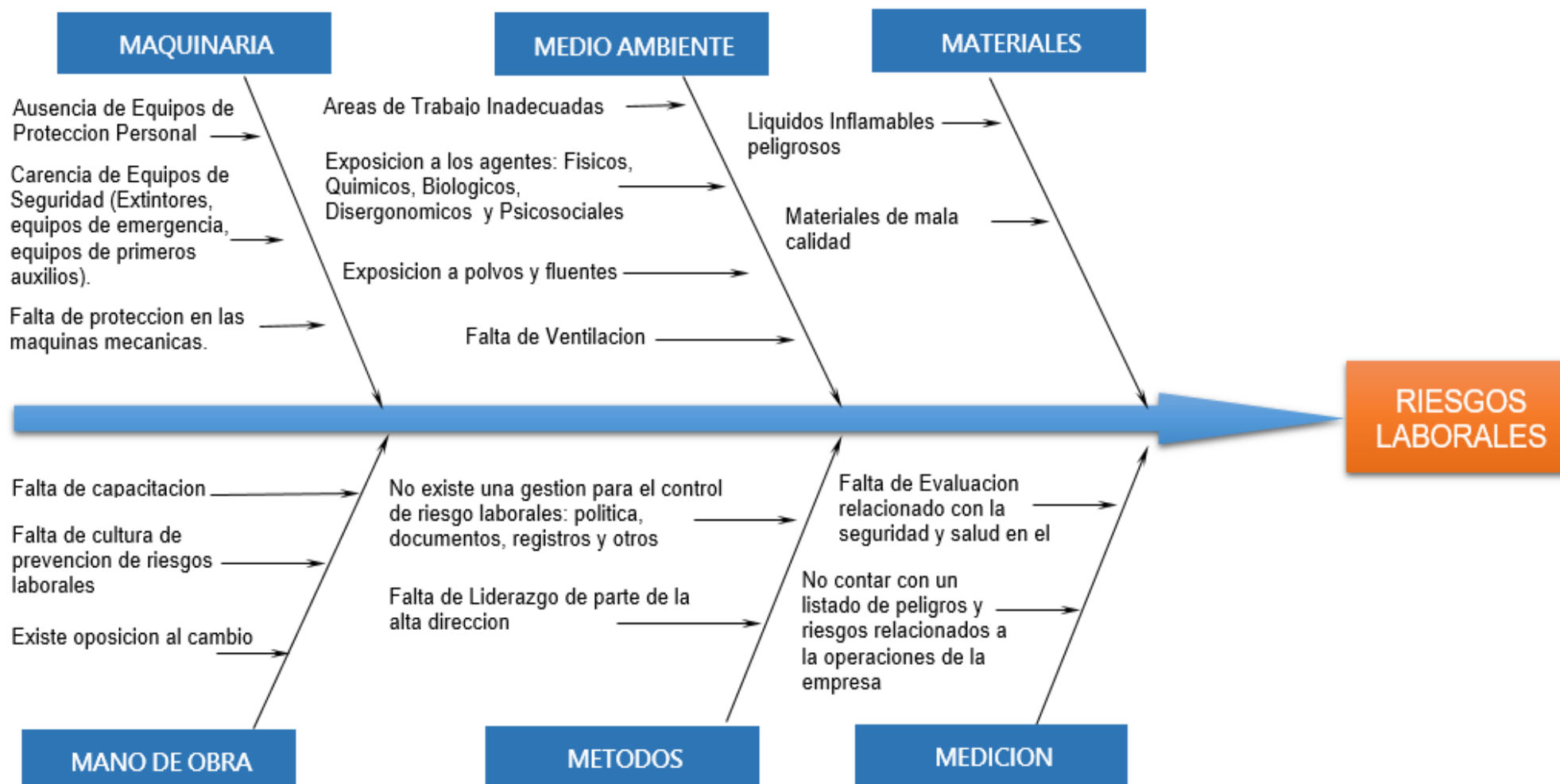


Figura 7: Diagrama de ISHIKAWA de riesgos laborales

Fuente: Elaboración Propia

En el Figura N° 7, se puede observar el diagrama de Ishikawa, donde se pudo identificar los riesgos más comunes en las actividades de la empresa por medio de un cuestionario como herramienta de recolección de datos, debido a que este tipo de sistema es nuevo para la organización, así que este cuestionario nos ayudó a poder recopilar dicha información con la participación de todos los trabajadores tanto administrativos como operativos. (Ver Anexo 1).

Pudiendo así lograr identificar las principales causas que pueden originar riesgos en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, a través de la identificación de dichas causas, siendo un total de 16 causas que se lograron identificar.

Tabla 3: Código de las causas Principales

CODIGO	PRINCIPALES CAUSAS
F1	No existe una gestión para el control de riesgos laborales: políticas, documentos registro y otros.
F2	Falta de liderazgo de parte de la alta dirección
F3	Falta de capacitación
F4	Falta de cultura de prevención de riesgos laborales
F5	Existe oposición al cambio
F6	Áreas de trabajo inadecuadas
F7	Exposición a los agentes: Físicos, Químicos, Biológicos, Disergonómicos y Psicosociales.
F8	Exposición a polvos y flúentes
F9	Falta de ventilación
F10	Ausencia de equipos de protección personal
F11	Carencia de equipos de seguridad
F12	Falta de protección en las máquinas mecánicas
F13	Líquidos Inflamables
F14	Materiales de mala Calidad
F15	Falta de evaluación relacionado con la sst
F16	No contar con un listado de peligros y riesgos relacionados a las operaciones de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla N° 3 que se muestran los códigos de la causas principales que se encontraron, obtenidas en el diagrama de Ishikawa, las cuales asigna un codificación, el cual empezando con la letra “F” seguido por un numero de orden.

La Tabla N° 3 ayudara como leyenda para llevar a cabo la matriz de correlación, en la cual se realizara con el fin de cuantificar las causas, para luego observar en la siguiente Tabla N° 4. Para la matriz se utilizó 2 valores “1” que indica que las causas de las columnas influyen en las que están en filas, y “0” que indica que no posee relación entre ambas filas. Ya que a partir de la suma total de las filas se obtiene la valoración de cada causa y con ello el porcentaje que representa finalmente.

Tabla 4: Matriz de vester de las causas principales

	No existe una gestion para el control de	Falta de liderazgo de parte de la alta direccion	Falta de capacitacion	Falta de cultura de prevencion de riesgos laborales	Existe oposicion al cambio	Areas de trabajo inadecuadas	Exposicion a los agentes: Fisicos, Quimicos,Biologicos,	Exposicion a polvos y fluentes	Falta de ventilacion	Ausencia de equipos de proteccion personal	Carencia de equipos de seguridad	Falta de proteccion en las maquinas	Liquidos Inflamables	Materiales de mala Calidad	Falta de evaluacion relacionado con la sst	No contar con un listado de peligros y riesgos relacionados a las	PUNTAJE	PORCENTAJE
F1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	9%
F2	1		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	13	8%
F3	1	1		1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	12	8%
F4	0	1	1		1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	10	6%
F5	1	1	1	1		1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	10	6%
F6	1	1	1	1	1		0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	9	6%
F7	1	1	1	1	0	0		1	0	0	1	1	1	0	0	1	9	6%
F8	0	1	1	1	1	1	1		0	0	1	1	1	0	0	0	9	6%
F9	0	0	1	1	0	1	1	1		1	0	1	1	0	0	1	9	6%
F10	1	0	1	1	1	1	1	1	1		0	0	0	0	0	1	9	6%
F11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0		1	0	0	0	1	9	6%
F12	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1		0	0	1	1	9	6%
F13	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0		0	0	1	9	6%
F14	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0		0	1	9	6%
F15	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0		0	9	6%
F16	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1		9	6%
																TOTAL	159	100%

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla N° 4, cuyo nombre es matriz de correlación, se obtuvo que F1; es decir, No existe un sistema de gestión de control de riesgos, es el que tiene mayor relación con las demás causas obteniendo un puntaje de 13, representado el 10 % del total, seguido de F2 que es la Falta de liderazgo de parte de la alta dirección, obteniendo un puntaje de 12, representando el 9% del total. Luego de todos los datos obtenidos de la Tabla N° 04, se realizara un Pareto para llevar acabo el análisis de 80:20 y obtener cuales son las causas principales; es decir, con mayor valor, las cuales originan el mayor porcentaje de problemas.

A continuación se mostrara la Tabla N° 5 la cual contiene los datos del desarrollo del Pareto, donde F es frecuencia y F(a) es frecuencia acumulada.

Tabla 5: Desarrollo del Pareto de las causas principales

CODIGO	PRINCIPALES CAUSAS	F	F(a)	%	% ACUMULADO
F1	No existe una gestión para el control de riesgos laborales: políticas, documentos registro y otros.	15	15	9%	9%
F2	Falta de liderazgo de parte de la alta dirección	13	28	8%	18%
F3	Falta de capacitación	12	40	8%	25%
F4	Falta de cultura de prevención de riesgos laborales	10	50	6%	31%
F5	Existe oposición al cambio	10	60	6%	38%
F6	Áreas de trabajo inadecuadas	9	69	6%	43%
F7	Exposición a los agentes: Físicos, Químicos, Biológicos, Disergonómicos y Psicosociales.	9	78	6%	49%
F8	Exposición a polvos y flúentes	9	87	6%	55%
F9	Falta de ventilación	9	96	6%	60%
F10	Ausencia de equipos de protección personal	9	105	6%	66%
F11	Carencia de equipos de seguridad	9	114	6%	72%
F12	Falta de protección en las máquinas	9	123	6%	77%
F13	Líquidos inflamables	9	132	6%	83%
F14	Materiales de mala Calidad	9	141	6%	89%
F15	Falta de evaluación relacionado con la SST	9	150	6%	94%
F16	No contar con un listado de peligros y riesgos relacionados a las operaciones de la empresa	9	159	6%	100%
		159		100%	

Fuente: Elaboración Propia

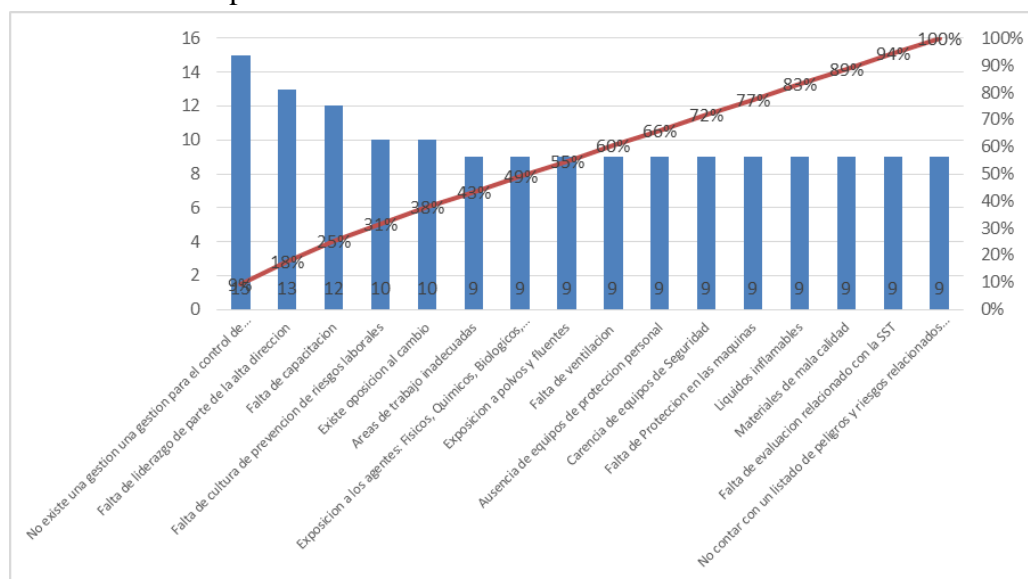


Figura 8: Pareto de las causas principales

Fuente: Elaboración Propia

Según la Figura N° 8, Pareto de las causas principales, se puede observar que el problema principal es la no existencia de un sistema de gestión para el control de los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

El diagrama anteriormente mostrado es resultado de la matriz de correlación elaborada en la Tabla N° 4 de presente proyecto de investigación.

Además, se procedió a realizar la estratificación de las causas, agrupándolas en 2 estratos: Gerencia y Operaciones. El desarrollo de esta matriz está en la Tabla N° 6 y N° 7, y en la Figura N° 9 se puede observar en si la estratificación.

Tabla 6: Datos para la estratificación de las causas principales

CODIGO	CAUSA PRINCIPALES	ESTRATO	Frecuencia
F1	No existe una gestion para el control de riesgos laborales: politicas, documentos registro y otros.	GERENCIA	15
F2	Falta de liderazgo de parte de la alta direccion	GERENCIA	13
F3	Falta de capacitacion	GERENCIA	12
F4	Falta de cultura de prevencion de riesgos laborales	GERENCIA	10
F5	Existe oposicion al cambio	GERENCIA	10
F6	Areas de trabajo inadecuadas	OPERACIÓN	9
F7	Exposicion a los agentes: Fisicos, Quimicos,Biologicos,	OPERACIÓN	9
F8	Exposicion a polvos y fluentes	OPERACIÓN	9
F9	Falta de ventilacion	OPERACIÓN	9
F10	Ausencia de equipos de proteccion personal	OPERACIÓN	9
F11	Carencia de equipos de seguridad	OPERACIÓN	9
F12	Falta de proteccion en las maquinas	OPERACIÓN	9
F13	Liquidos Inflamables	OPERACIÓN	9
F14	Materiales de mala Calidad	OPERACIÓN	9
F15	Falta de evaluacion relacionado con la sst	GERENCIA	9
F16	No contar con un listado de peligros y riesgos relacionados a las operaciones de la empresa	GERENCIA	9

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7: Datos para la estratificación de las causas principales

ESTRATO	FRECUENCIA	% TOTAL
GERENCIA	87	52%
OPERACIONES	81	48%
	168	100%

Fuente: Elaboración Propia

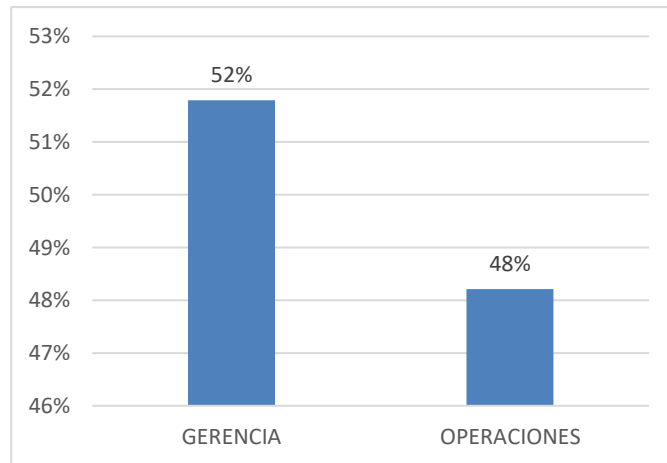


Figura 9: Estratificación de problemas principales

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 9, como podemos observar en la estratificación del total de las causas las cuales se agruparon por áreas, en esta podemos evidenciar que en el área de Gerencia influyen la mayor cantidad de causas al no contar con un control adecuado de los riesgos laborales, obteniendo una sumatoria de 87 de frecuencia; luego se tiene el área de Operaciones con una sumatoria de 81 frecuencia. Esto no indica que más de la mitad de las causas influyen en el área de gerencia debido a que no se aplican las herramientas necesarias para eliminar o reducir los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

1.2 Trabajos Previos

Muchas de las empresas que prestan servicios o elaboran productos para el mercado hoy en día no cuentan con SGSST, debido a ello se ven o ser verán afectadas por las entidades de supervisión y fiscalización laboral, cuya entidad es la SUNAFIL, al igual que se ve como una organización débil en cuanto a los estándares de SST, teniendo como consecuencia la no fidelización de sus servicios o productos, ya que demuestra deficiencia en seguridad y salud, teniendo por consiguiente la probabilidad de pérdidas económicas y humanas al realizar sus actividades .

Antecedentes Nacionales:

Ante la presencia de numerosos índices de accidentabilidad y mayor número de inspecciones a las empresas en nuestro país, de acuerdo al rubro y tamaño de las organizaciones, se

realizaron diversas recopilaciones de investigaciones nacionales relacionadas con el tema las cuales se mencionaran a continuación:

Amado, L. y Huerta, M. Diseño de un SGSST en una empresa de servicios de consultoría ambiental. Tesis (Para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad Lima, 2016. 12 pp. La presente tesis tiene como objetivo:

El objetivo general de la investigación fue:

“Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa Tecandina s.a, que le permita llevar a cabo la implementación, verificación y control del SGSST”.

La metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación fue la aplicación de un SGSST.

Se concluye después de la investigación:

“El diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aumenta los ingresos por nuevas propuestas aceptadas por los clientes que exigen un SGSST, ahorro por la disminución en el tiempo de inicio de trabajo y ahorro de dinero proveído para atender accidentes de trabajo”.

Finalmente el aporte de la investigación, fue el de proporcionar una metodología de mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo, creando la promoción de la misma

Asencios, I. Propuesta de mejora del SGSST a través del ciclo PHVA y la Seguridad basada en el comportamiento en una empresa de alimentos para reducir accidentes de trabajo. Tesis (Para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial).Lima. Universidad de Ciencias Aplicadas. 2018. pp.77. La presente tesis tiene como objetivo:

El objetivo general de la investigación fue:

“Propuesta de mejora del SGSST a través del ciclo PHVA y la seguridad para buscar el cero para la excelencia en la fabricación de panetones asegurando el cumplimiento de las 3c de la excelencia continua corporativa”.

La metodología utilizada en esta investigación fue el ciclo PHVA, el cual fue estructurado para conseguir la mejora recurrente de los sistemas.

Se concluye después de la investigación:

“La empresa presento un aumento exponencial de las hora hombre improductivas, durante el periodo 2010-2016, con una relación directamente proporcional entre las horas hombre improductivas con la cantidad de accidentes durante la elaboración de panetones.

Esta investigación consiguió implantar una cultura y un sistema de prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Herrera, J. Propuesta de implementación de un SGSST en el trabajo en una empresa de comida rápida saludable. Tesis (Para obtener el Título de Ingeniero Industrial). Lima. Pontifica Universidad Católica del Perú. 2017. La presente Tesis tiene como objetivo:

“Proponer un Sistema de Gestión que permita crear e incentivar una cultura de riesgos laborales y que, a su vez, contribuya a cumplir con la normativa legal vigente”

La metodología utilizada en esta investigación fue la aplicación de la LSST, por medio de su Decreto Supremo N° 005-2012.

La conclusión a la que llego fue:

Se logró evidenciar cuán importante es implementar un SGSST, y su relación directa con el bienestar, motivación y compromiso de los trabajadores.

Esta investigación finalmente promovió y difundió que la aplicación de dicho Decreto, crea una cultura de prevención por medio de la mejora continua.

Coral, M. Análisis, Evaluación y Control de riesgos disergonómicos y Psicosociales en una empresa de reparación de motores eléctricos. Tesis (Para obtener el Título de Ingeniero Industrial). Lima. Pontifica Universidad Católica del Perú. 2014.

La presente tesis tiene como objetivo:

“Realizar un análisis, evaluación y control de riesgos disergonómicos y psicosociales: los riesgos disergonómicos se evaluaron en los puestos más críticos que se encontraron al realizar una reparación básica de motor eléctrico, mientras que los riesgos psicosociales se evaluaron a todos los trabajadores”

La metodología utilizada fue la antropometría, el estudio de trabajo, en relación a la ergonomía en los puestos de trabajo; la biomecánica, para encontrar la dinámica de las extremidades del cuerpo del operario y otros, y finalmente la aplicación de herramientas relacionadas con la psicología y sus agentes psicosociales, los cuales son muy comunes de encontrar hoy en día en una área de trabajo.

La conclusión a la que llego fue:

Según lo mostrado en el presente análisis, evaluación y control de riesgos disergonómicos y psicosociales, el brindar a los trabajadores seguridad y salud dentro de su puesto de trabajo y dentro de las instalaciones de la empresa en general, contribuye no solo en beneficio del

trabajador, como reducir en 40% patologías musculo-esqueléticas, sino también que genera ahorros, en este caso de 11 mil soles anuales.

El aporte de esta investigación, fue que los estudios ergonómicos y psicosociales, son de vital importancia, debido a que si no se identifican dichos riesgos, estos podrían causar la aparición de enfermedades a largo plazo.

Rodríguez, N. Propuesta de un SGSSO para una empresa del sector de mecánica automotriz. Tesis (Para obtener el Título de Ingeniero Industrial).Lima. Universidad de Ciencias Aplicadas. 2014

La presente tesis tiene como objetivo:

“Propuesta de un SGSSO para minimizar los sobre costos por el incremento del número de accidentes y enfermedades ocupacionales”

La metodología de investigación fue la aplicación del SGSST, el cual está estructurado con el ciclo de mejora continua.

La conclusión a la que llego fue:

Con la propuesta de un SGSSO se lograra reducir el impacto del problema en aproximadamente 30%, pues con la propuesta de mejora atacaran las causas que representan el 80% del problema, sin embargo el verdadero impacto a reducir también depende del éxito y efectividad de las metodologías a implementar, que según artículos especializados en casos pasados estas han alcanzado un 35% de efectividad, por lo tanto se aproxima un 30% de reducción del número de accidentes después de un año de ser implementado el SGSST integrado a un proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento.

Finalmente el aporte de dicha investigación fue el de mostrar la facilidad con la que se puede implementar un sistema y como los resultados de la misma pueden crear la mejora continua en una organización.

Aportes de los antecedentes Nacionales:

De acuerdo a las investigaciones nacionales anteriormente nombradas, se puede visualizar que se lograra minimizar los riesgos laborales, los cuales conllevan a pérdidas humanas y económicas en las organizaciones, por ello es importante y necesario implementar un sistema de SGSST, y que este se adecue al rubro de nuestra organización.

Antecedentes internacionales:

Zambrano, M. Aplicación del SGSST en la empresa Materiales Art s.a.s. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Colombia. Universidad Autónoma de Occidente.

El objetivo general de la investigación fue:

“Brindar herramientas que permitan un ambiente laboral confortable para todos los trabajadores, logrando que disfruten su trabajo y sientan que la empresa está comprometida por lo tanto, deben estar comprometidos con la empresa.”

La conclusión a la cual se llegó luego de la investigación de acuerdo al objetivo planteado fue:

Con este trabajo se puede concluir que la aplicación de un SGSST es muy importante para las empresas actuales, ya que no contar con el genera riesgos a sus trabajadores y sanciones económicas bastante significativas, con la aplicación de este sistema, se trabajara de manera eficiente ya que no ocurrirán accidentes graves ni ausentismo laboral por estos motivos.

Sánchez, C. Diseño del SGSST y Ambiente de Metro industrial s.a.s. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial) Colombia. Universidad Autónoma de Occidente.

El objetivo general de la investigación fue:

“Desarrollar un SGSST y Ambiente bajo los lineamientos establecidos en la guía RUC, para la empresa Metro industrial s.a.s, con el fin de disminuir los peligros propios de sus operaciones y generar un ambiente sano y seguro”

La conclusión a la cual se llegó luego de la investigación de acuerdo al objetivo planteado fue:

Se pudo encontrar oportunidades de mejora en cada uno de los procesos realizados por la organización, obteniendo así una reducción de los riesgos asociados a la realización de las actividades ejecutadas por los empleadores.

Poveda, J. Desarrollo de un SGSST en P3 Carboneras Los Pinos s.a.s. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Colombia. Universidad Libre de Colombia.

El objetivo general de la investigación fue:

“Desarrollo de un SGSST en P3 Carbonera Los Pinos s.a.s”

La conclusión a la cual se llegó luego de la investigación de acuerdo al objetivo planteado fue:

Del presente estudio que tiene como fuente de trabajo a la Norma NTC OHSAS 18001, se obtuvo el resultado de que la empresa P3 Carboneras Los Pinos s.a.s, podría alcanzar a pedir una certificación, ya que cuenta con las herramientas necesarias para cumplir el objetivo de ofrecer seguridad y salud a sus empleados, reduciendo los índices de accidentabilidad, siendo esta una mejora en las condiciones de trabajo y logrando que la empresa sea un lugar seguro.

Aportes de los antecedentes Internacionales:

De acuerdo a las investigaciones internacionales anteriormente mencionadas, se puede visualizar que la aplicación de los SGSST es muy eficiente en las organizaciones, además de ello, les brinda una estructura para el desarrollo de trabajos de forma segura y eficiente.

1.3 Teorías Relacionadas al Tema

1.3.1 Marco Teórico

1.3.1.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2012) lo define como:

Un grupo de elementos relacionados entre sí que tienen como objetivo implementar una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando directamente relacionados con el objeto de responsabilidad social empresarial, concientizando sobre las buenas condiciones laborales en los trabajadores mejorando así su calidad de vida y promoviendo un ambiente competitivo entre los empleadores dentro de su propio mercado. (p.464873).

Principios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). El SGSST se rige por los siguientes principios:

- a) Afirmar un compromiso de parte del empleador relacionado con la salud y seguridad de los trabajadores.
- b) Tener relación con lo que se planifica y lo que se ejecuta.
- c) Promover la mejora continua, mediante una metodología que la acredite.
- d) Afianzar la autoestima y promover el trabajo en equipo con el objetivo de incentivar la integración de los trabajadores.
- e) Impulsar una cultura de prevención de riesgos laborales para que toda la organización incorpore los conceptos de prevención y proactividad, fomentando comportamientos seguros.

- f) Generar oportunidades para alentar una afinidad entre el empleador hacia sus trabajadores y viceversa.
- g) Salvaguardar la existencia de medios de reinformación desde los trabajadores hacia los empleadores en materia SST.
- h) Contar con mecanismos de reconocimiento a todo el personal interesado en la mejora continua relacionado con la SSL.
- i) Realizar un diagnóstico de los riesgos que pueden generar mayores daños a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros.
- j) Promulgar y considerar la participación de los grupos sindicales o en efecto de estas, la de los delegados que apoyan a los trabajadores en las decisiones de la SST.

Los empleadores que lleven a cabo los sistemas integrados de gestión o incluyan certificaciones internacionales en seguridad y salud en el trabajo deben verificar que estas se realicen, como mínimo, con lo señalado en la ley 29783, (su Reglamento el D.S N° 005-2012) y además normas aplicables. (p.175)

Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.3.1.1.1 Planificación

Determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos obteniendo los resultados de acuerdo a la política de la SST de la organización (ISO 45001,2018,p. 3)

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Planificar es definir y documentar las acciones que hay que realizar para conseguir unos objetivos determinados.

El plan de acción preventiva ha de visualizarse en los siguientes puntos de vista:

Organizativo: El planeamiento desde una perspectiva debe entenderse como elemento primordial para la integración dentro de la organización la política que en materia de prevención tiene asumida la empresa y distribuir de la manera más conveniente los recursos disponibles.

De actuación continua: Las medidas de prevención tal como la reclama la Ley, requiere de ciertos puntos progresivos que van a visualizarse con la coherencia entre las diferentes presentaciones en esta especialidad y con una cualidad integradora. No olvidemos que las acciones aisladas en el campo de la prevención responden a un enfoque reactivo, es decir, de

solución de problemas existentes, mientras que una acción continua tiende a adelantarse a la aparición del problema.

Como función directiva: Las acciones preventivas deben ser responsabilidad de la organización como un compromiso más de las que tiene que realizar.

Como elemento para el cambio: Son innumerables las ocasiones en que se plantea la prevención de riesgos laborales como un elemento de cultura social y como tal de difícil modificación. La organización planificada marca un inicio de reforma cultural en este sentido, previniendo de esta forma un cambio para aumentar la concientización y cooperación de todos los áreas de la empresa obligadas por el sentido que marca la actuación desde la dirección hacia los niveles más bajos de la compañía.(p.1419)

De acuerdo con las normas internacionales y fuentes bibliográficas relacionadas con sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, cabe recalcar que el sistema de seguridad y salud en el trabajo que proporciona la ley 29783, mediante el proceso de mejora continua, nos muestra un enfoque recurrente hacia el éxito sostenible del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

¿Cuáles son los documentos deben exhibir los empleadores respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). Los documentos que debe mostrar la alta dirección en su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de modo que cumpla con los requisitos indicados en la ley son:

- a) La política y objetivos en la materia de SST.
- b) RISST.
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control
- d) El mapa de riesgo
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El Programa Anual de SST.

1.3.1.1.2 La política de Seguridad y Salud en el Trabajo:

De acuerdo a la ley 29783, LSST mencionado en el Capítulo II, Política del Sistema de SGSST.

Los empleadores, con las participaciones de los trabajadores y sus representantes, demuestra por medio de documentos la política de SST, la cual cumple se desarrollara bajo los siguientes puntos:

- a) Ser adecuada para el tipo de organización y a al rubro de sus labores desarrolladas.
- b) Ser resumido, estar escrita con precisión, estar con fecha de elaboración y tener una validación por parte de la alta dirección por medio de firma o endoso de los mismos.
- c) Propagar y fácil acceso a todas las partes interesadas de la organización.
- d) Sera revisada de forma periódica y estará a la disposición de las partes interesadas de la organización.

De igual forma la Política de Seguridad y Salud en el trabajo deberá de cumplir los siguientes compromisos:

- a) La aplicación de medidas de SST a todos las partes interesadas de la empresa a través de la prevención de lesiones, incidentes y entre otros con relación a la seguridad y salud en el trabajo.
- b) Cumplir con los requisitos legales de acuerdo a la LSST, y de otras obligaciones las que esté sometida la organización.
- c) La seguridad de que los trabajadores y las demás partes interesadas son informados y colaboras totalmente con todos los elementos del SGSST.
- d) El SGSST se pueda integrar con los demás sistemas de gestión de la organización.(p.448698)

1.3.1.1.3. Operación

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). El empleador tiene el deber de reconocer los peligros y realizar una evaluación de los riesgos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores de manera periódica, de acuerdo con lo mencionado en el artículo 57° de la ley N° 29783. Las medidas de prevención y protección deben adecuarse con el artículo 50° de la ley antes indicada.

El reconocimiento de los peligros se realizara en forma conjunta con los trabajadores, con los grupos sindicales y el comité o supervisor de SST, de acuerdo a la estructura de la organización. (p.187).

1.3.1.1.4 Evaluación

Hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados. (ISO 45001, 2018, p.3)

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). El diagnostico, seguimiento y medios de monitoreo de la SST se centran en la elaboración de procedimientos en la empresa, que permitan evidenciar la sostenibilidad del SGSST.

Los empleadores deben realizar, implementar y evaluar de manera periódica los procedimientos realizados con la finalidad de vigilar, medir y recopilar con frecuencia los datos relacionados a la SST. Finalmente la elección de los indicadores del sistema de gestión se debe adecuar al tamaño de la organización. (p.188)

1.3.1.1.5 Acción de Mejora

Es aquella actividad recurrente para mejorar el desempeño (ISO 45001, 2018, p.3)

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). El seguimiento de las actividades realizadas en el SGSST, las auditorias y los diagnósticos realizados por la organización permitirán identificar las causas de su incumplimiento con las normas relacionadas a la SST. (p.190)

Importancia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa en CCS Ingenieros Contratistas s.a.c

Las metas que se desean alcanzar en el SGSST en el trabajo se enfocan en la obtención de resultados colocados en el plan elaborado por la organización, por ello la gestión de los riesgos comprende:

- a) Métodos de reconocimiento, preparación, monitoreo y control.
- b) La mejora de los procesos, la administración del cambio, la preparación y respuesta ante situaciones de emergencias.
- c) Las obtenciones de recursos y otras relacionadas.
- d) La participación y consulta de todos los trabajadores.

Articulación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con la Ley 29783

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). El empleador contara con programas, y con ellos realizara las aplicaciones de la SST en base al diagnóstico al inicio de la implementación; con la participación y consulta de los trabajadores y demás partes interesadas, para ello se incluirá lo siguiente:

- a) Un concepto adecuado, la determinación de las prioridades y la trazabilidad de las metas de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) La realización de un programa para conseguir el cumplimiento de dichas metas, en el que se definirán el objetivo del programa, indicadores y los responsables y sus funciones con la con la dirección de cada uno de ellos en donde se detalle los que, quien y cuando deben ejecutarse.
- c) La elección de ciertos parámetros que confirmen que las metas se han alcanzado.
- d) Contar con los recursos necesarios para brindar soporte al sistema de gestión. (p.186)

1.3.1.2. Riesgo Laboral

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2012) lo define como:

Aquella probabilidad de que la exposición prolongada a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión en la persona, ambiente y proceso. (p. 464873).

Tipos de Riesgos

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). Entre los riesgos que puede haber existir en un puesto de trabajo o en la realización de algunas operaciones están los siguientes:

- a) Riesgos Químicos: Debido a líquidos, sólidos, polvos, humos, vapores y gases.
- b) Riesgos Físicos: Como el ruido, las vibraciones, las maquinas no protegidas, una iluminación deficiente, las radiaciones, las temperaturas extremadas infecciosas.
- c) Riesgos Biológicos: Ocasionados por bacterias, virus, infestaciones, y desechos infecciosos.
- d) Riesgos Psicológicos: Debido a la tensión y la presión.
- e) Riesgos Disergonómicos: Que dan lugar a la existencia de máquinas y herramientas mal diseñados o a prácticas de trabajo incorrectas.

Debido a que los sistemas de defensa de un organismo no siempre pueden proteger, salvaguardar o vencer estos riesgos y sus severidades, por ello se debe de aplicar ciertos controles que permitan reducir el impacto causado por ciertos riesgos durante la realización de alguna actividad o de aquellos que existan en nuestros puestos de trabajo. (p.15)

Riesgos Químicos

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Los productos químicos tienen ciertas características peligrosas , las cuales las califican como riesgosas para la salud de la humanidad y del medio ambiente, debido a esto es necesario contar con ciertos controles que aseguren el bienestar y preservación de todos los seres vivos.(p.625)

Clasificación de Sustancias

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Las sustancias se clasifican de acuerdo a los datos recopilados siguiendo los métodos de prueba descritos en el anexo V del Real Decreto 363/1995, aplicando los principios de clasificación establecidos en el anexo VI del mismo. Estos criterios permiten realizar la clasificación basándose en:

- a) Propiedades Físico Químicas
- b) Efectos específicas sobre la salud

- c) Propiedades Toxicológicas
- d) Efectos sobre el medio ambiente.

Por sus propiedades físico-químicas

Atendiendo a las propiedades físico-químicas se establece la siguiente clasificación:

1. **Explosivos:** Los componentes y compuestos sólidos, líquidos, pastosos o gelatinosos que, además no cuenten con presencia de oxígeno del aire, reacciones de manera exotérmica con rápida creación de gases y que, en determinadas condiciones de prueba, detonen, deflagran rápidamente o, bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.
2. **Comburente:** Las sustancias y mezclas que al estar en contacto directo con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, generan una reacción fuertemente exotérmica.
3. **Extremadamente Inflamable:** Aquellas sustancias y composiciones líquidas que contengan un punto de inflamación extremadamente bajo, y las sustancias y composiciones gaseosas que, a ciertas temperaturas de presión normales, sean inflamables en el aire.
4. **Fácilmente Inflamables:** Son extremadamente inflamables las sustancias y composiciones:
Que puedan calentarse e incendiarse en el aire a temperatura ambiente sin la aportación de energía.
Sólidos que puedan incendiarse fácilmente tras entrar en contacto con una fuente de ignición y que siguen quemándose una vez retirada dicha fuente.
En estado líquido cuyo punto de inflamación sea muy bajo.
Que al estar en contacto con el agua o con el aire húmedo, liberen gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.
5. **Inflamables:** Las sustancias y composiciones líquidas cuyo punto de ignición sea bajo.

Por sus propiedades toxicológicas

Atendiendo a las propiedades toxicológicas se establece la siguiente clasificación:

1. **Muy Tóxicos:** Las sustancias y composiciones que, a causa de ser respiradas, ingeridas o entren en contacto con la piel en muy pequeña cantidad provoquen efectos agudos o crónicos, o incluso la muerte.

2. **Tóxicos:** Las sustancias y composiciones que al ser respiradas, ingeridas o entren en contacto con la piel en pequeñas cantidades provoquen efectos agudos o crónicos, o incluso la muerte.
3. **Nocivos:** Las sustancias y composiciones que, al ser respiradas, ingeridas o entren en contacto con la piel provoquen efectos agudos o crónicos, o incluso la muerte.
4. **Corrosivos:** Las sustancias y composiciones que, en contactos con tejido vivos, puedan destruirlos.
5. **Irritantes:** Las sustancias y composiciones no corrosivas que, por contacto breve, prolongada o repetido con la piel o las mucosas provoquen una reacción inflamatoria.
6. **Sensibilizantes:** Las sustancias y composiciones que, a causa de ser respiradas o que entren en contacto con la piel, ocasionen una reacción de hipersensibilización, de forma que una exposición posterior a esa sustancia provoquen efectos negativos.(p.626)

Por sus efectos específicos sobre la salud humana

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Atendiendo a los efectos específicos sobre la salud humana se establece la siguiente clasificación:

1. **Carcinogénicos:** Las sustancias y composiciones que, al ser respiradas, ingeridas o que entren en contacto con la piel, provoquen cáncer o aumenten su frecuencia.
2. **Mutagenicos:** Las sustancias y composiciones que, al ser respiradas, ingeridas o que entren en contacto con la piel, provoquen defectos genéticos hereditarios o aumenten su frecuencia.
3. **Tóxicos para la producción:** Las sustancias o composiciones que, al ser respiradas, ingeridas o que entren en contacto con la piel, provoquen efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar su frecuencia, o afectar de forma negativa a la función o la capacidad reproductora masculina o femenina.(p.626)

Por sus efectos para el medio ambiente

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). **Atendiendo a los efectos peligrosos para el medio ambiente se clasifican como:**

1. **Peligrosos para el medio ambiente:** Las sustancias o composiciones que, en caso de contacto directo con el ambiente de trabajo, presentan un peligro inmediato para uno o más componentes del medio ambiente.(p.627)



Figura 10: Clasificación de las Sustancias

Fuente: Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales, 2006

Riesgos Biológicos

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Los contaminantes biológicos se diferencian de los contaminantes físicos y químicos hasta aquí estudiados en que son seres vivos, que al penetrar en el cuerpo humano pueden ocasionar distintas enfermedades, de tipo:

- a) infeccioso
- b) Alérgico
- c) Parasitario

Estos contaminantes biológicos pueden clasificarse en los siguientes tres grupos:

- a) Virus
- b) Bacterianas
- c) Parásitos
- d) Protozoos
- e) Hongos

f) Gusanos

1. **Virus:** Son las formas de vida más simples y su tamaño es extraordinariamente pequeño. Para poder reproducirse los virus necesitan penetrar en algún ser vivo.
2. **Bacterias:** Son organismos más complejos que lo virus. Las bacterias son capaces de reproducirse sin necesidad de otro ser vivo. Un ejemplo de bacterias son las que producen el tétano.
3. **Protozoos:** Son organismos unicelulares, si bien la mayoría viven de forma independiente, otros viven como parásitos de los vertebrados.
4. **Hongos:** Son formas de vida microscópica que tiene una estructura vegetativa filiforme. Algún elemento de este grupo puede ser parásitos del hombre.(p.959)

Transmisión de los agentes Biológicos.

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). La transmisión de los agentes biológicos puede ser a través de la:

- a) Vía respiratoria
- b) Vía dérmica
- c) Vía digestiva
- d) Vectores parental
- e) Vía específico

a) Vía respiratoria

La entrada más importante a través del apartado respiratorio tiene lugar por inhalación de aerosoles que portan microbios. El poder epidemiológico puede ser importante, como es el caso del bacilo de Koch (responsable de la tuberculosis)

b) Vía dérmica

La penetración a través de la piel o de las mucosas se ve muy favorecida si el estado de la piel es deficiente, a causa de la existencia de cortes o heridas.

c) Vía digestiva

La llegada través del aparato digestivo se debe a las costumbres de comer o beber o fumar en el área de trabajo sin una adecuada limpieza de las manos. El virus de la hepatitis A se emite principalmente por vía fecal-oral, a través de alimentos contaminados.

d) Vía parental

Generalmente se produce de forma accidental, a causa de las mordeduras de animales, o a través de cortes o pinchazos producidos con instrumentos contaminados, como pueden ser las agujas.

e) Vectores específicos

Determinados vectores como pueden ser los insectos y roedores portan, en muchas ocasiones, agentes biológico patógenos, convirtiéndose en un medio de difusión de los mismos que pueden afectar a miembros de la población en general.(p.960)

Agentes Biológicos

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Estos agentes son aquellos microorganismos que, con inserción de los que están genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier infección, alergia o toxicidad.

Clasificación de los agentes biológicos

Los agentes biológicos se dividen, de acuerdo del riesgo de infección a la que dan lugar, en los siguientes cuatro grupos:

1. Agente Biológicos del grupo 1.
2. Agente Biológico del grupo 2.
3. Agente Biológico del grupo 3.
4. Agente Biológico del grupo 4.

Agente Biológico del grupo 1: Resultante poco probable de causalidad de enfermedad en el hombre.

Agente Biológico del grupo 2: Resultante de causar un padecimiento en el hombre y que se muestre como un peligro para los empleados, siendo así poco probable que se propague a la población y existiendo generalmente profilaxis y tratamiento eficaz.

Agente Biológico del grupo 3: Resultante de provocar un padecimiento grave en el hombre, el cual se muestra como un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la población y existiendo generalmente una profilaxis y tratamiento eficaz.

Agente Biológico del grupo 4: Resultante de causar un padecimiento grave en el hombre, el cual se muestre como un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la población y sin que exista generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz. (p.962)

Riesgos Físicos

Ruido

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Los fenómenos físicos tradicionalmente se han definido en relación con los humanos que son capaces de percibirlos. Así, el ruido ha estado siempre relacionado con el oído. Una de las definiciones de ruido más comúnmente aceptada es la siguiente: “ *El ruido es un sonido desagradable que interfiere con la actividad humana*”. (p.777)

Fisiología de la audición

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). La exposición a altos niveles de ruido, que se repiten durante largos periodos de tiempo, puede ocasionar pérdida de audición.

Un conocimiento previo de la fisiología de la audición nos permitirá comprender mejor los efectos del ruido sobre el aparato auditivo.

El oído consta de tres partes diferenciadas, cada una de las cuales cumple una determinada función. Estas partes se denominan:

- a) Oído Externo
- b) Oído Medio
- c) Oído Interno

a) Oído Externo

El oído externo está compuesto por la oreja y el conducto auditivo externo. La oreja es la parte visible del aparato auditivo, su función es captar las ondas sonoras y conducirlas hacia el conducto auditivo. Las ondas pasan a través de este conducto y alcanzan la membrana del tímpano, que comienza a vibrar.

b) Oído Medio

El oído medio está limitado en su parte exterior por el tímpano, a continuación se encuentra la cadena de huesillos: martillo, yunque y estribo, llamados así por su parecido con sus objetos. Estos huesillos están articulados entre sí, de forma que pueden moverse unos con respecto de los otros. Al principio de la cadena se encuentra el martillo, que está fijado al tímpano; a continuación está situado el yunque y por último el estribo, soldado a la membrana que cierra el orificio, llamada ventana oval.

El oído medio realiza dos funciones, la primera es transmitir el sonido hasta el oído interno, y la segunda modificarlo de forma que se amplifique o amortigüe dependiendo de cuál sea su frecuencia.

c) Oído Interno

El oído interno está formado por la cóclea o caracol, que es la parte esencial del sistema auditivo, y el laberinto, constituido por tres canales semicirculares que no cumplen ninguna función auditiva, sino que es el órgano del equilibrio.

En el caracol se encuentra el órgano de Corti, constituido por varios miles de células ciliares situadas sobre la membrana basilar, que divide al caracol en dos conductos. Estas células están inmersas en un líquido, llamado perilynfa, que llena el caracol. Desde ellas parten filamentos nerviosos que se juntan entre sí para formar el nervio auditivo. (p.802).

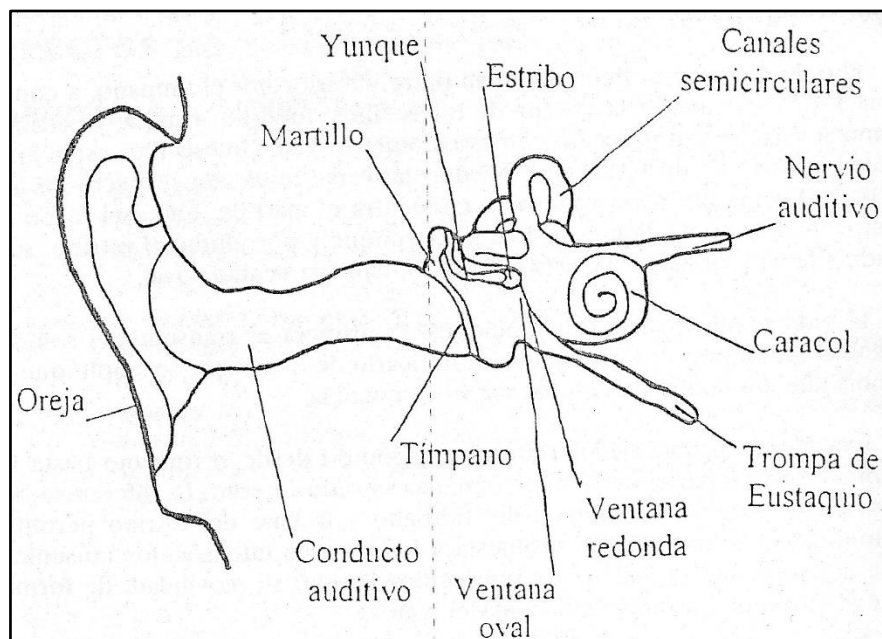


Figura 11: Partes del Oído

Fuente: Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales, 2006

Efectos del Ruido

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Debido a que el oído es aquella parte encargada de recibir del ruido, es evidente que este sea el más afectado ante algún tipo de daño. Los efectos que causa al oído se denominan efectos auditivos y tienen como finalidad principal la pérdida de audición, que pueden llegar a ser permanente. La exposición continuada a niveles de ruido elevados puede, por tanto, ocasionar sordera.

Además de los efectos auditivos, y como consecuencia de la complejidad del proceso inherente a la audición, pueden aparecer otros efectos no localizados en el oído, que se denominan efectos no auditivos. (p.806).

Tabla 8: Clasificación de los efectos del ruido

Efectos del ruido	
Efectos auditivos	Pérdida temporal de audición
	Pérdida permanente de audición <ul style="list-style-type: none">- Trauma acústico- Hipoacusia por ruido
	Efectos de los ruidos muy intensos
Efectos no auditivos	Efectos fisiológicos no auditivos <ul style="list-style-type: none">- Aumento de la tensión arterial- Aumento de la frecuencia respiratoria- Úlcera de estómago- Trastornos del sueño
	Dificultad para la comunicación hablada
	Dificultad para concentrarse
	Molestias
	Disminución del rendimiento
	Aumento de los accidentes de trabajo

Fuente: Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales, 2006

Efectos Auditivos

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). El principal efectos de las exposiciones prolongadas y repetidas a altos niveles de ruido es la pérdida de audición.

1. Pérdida de audición temporal
2. Pérdida de audición permanente
 - 2.1. Trauma acústico
 - 2.2. Hipoacusia por ruido

1. Pérdida de audición temporal

Durante una exhibición a una escala de ruido alto, se vivirá un desplazamiento de umbral de audición. Al cabo de algún tiempo de permanencia en un ambiente sin ruido, que puede llegar a ser incluso de algunas horas, se ve recuperando de manera paulatina la audición hasta alcanzar de nuevo el umbral auditivo normal.

2. Pérdida de audición permanente

El efecto más común de la exposición a altos niveles de ruido es sin duda la pérdida de audición permanente, que se denomina trauma acústico cuando no afecta a las frecuencias conversacionales, e hipoacusia por ruido cuando estas llegan estar afectadas.

2.1. Trauma acústico

Cuando es repetitiva la exposición a escalas altas de ruido, la restauración del umbral auditivo normal va siendo cada vez más limitada. Las células de la cóclea se van desgastando progresivamente, perdiendo capacidad para generar estímulos nerviosos.

Al principio, como solo unas pocas células han llegado a destruirse, el cerebro no tiene dificultad para interpretar los sonidos. Las primeras células afectadas son las que corresponden a las frecuencias situadas en torno a los 4.000Hz

2.2. Hipoacusia por ruido

Según se van dañando nuevas células, se van viendo afectadas otras frecuencias, por lo que la información que alcanza el cerebro llega a ser insuficiente y cada vez es más difícil para la persona seguir una conversación. Una vez que se alcanzan las frecuencias conversacionales, entre 500 y 2.000Hz, se hace imposible la interpretación de la palabra, y es entonces cuando la persona adquiere conciencia de la verdadera importancia de la lesión, si bien, llegado este punto ya no hay remedio, pues las células dañadas no se reconstruyen.

La característica más importante de la hipoacusia por ruido es que se trata de un daño irreversible.

2.3. Efectos de los ruidos muy intensos

Los niveles de ruido excesivamente altos como son los que suceden en una explosión o en el disparo de un arma de fuego ocasionan daños inmediatos e irreversibles en el sistema auditivo, como puede ser la rotura del tímpano.

2.4. Efectos no auditivos

Ante la pérdida de la audición pueden aparecer otros efectos negativos como consecuencia de la exposición al ruido que se manifiestan de muy distinta manera. A continuación se exponen los aspectos más importantes relacionados con los efectos no auditivos del ruido:

- a) Efectos fisiológicos no auditivos
- b) Problemas para la comunicación hablada
- c) Problemas para concentrarse
- d) Molestias
- e) Reducción del rendimiento
- f) Crecimiento de los accidentes de trabajo (p.807)

Ambiente térmico

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Los empleados de ciertas industrias están expuestos a un ambiente térmico agresivo que puede ocasionar daños a la salud.

Pueden experimentar un exceso de calor como consecuencia de la exposición a elevada temperaturas, humedad excesiva, ventilación insuficiente o fuentes radiantes de calor, los trabajadores que se dedican a las siguientes actividades:

- 1. Trabajos a la intemperie (verano)
- 2. Fundiciones
- 3. Tratamientos térmicos
- 4. Industria del vidrio

También los ambientes extremadamente fríos pueden generar alteraciones para la salud de aquellas personas que desarrollan su actividad en:

- 1. Trabajos a la intemperie (invierno)
- 2. Cámaras frigoríficas

Confort Térmico

El confort térmico se logra cuando el organismo mantiene su equilibrio térmico, es decir, su temperatura interna se conserva dentro de los parámetros normales, sin ser necesario realizar ajustes de climatización al medio ambiente.

Discomfort

El discomfort, bien sea por frío o por calor, obligan al organismo a adaptarse al medio para conservar su temperatura dentro de los parámetros que, son importantes dependiendo de situación ambiental y personal. De cualquier modo, se mostraran molestias de tipo psicológico, aunque no haya daños fisiológicos.

Situaciones de estrés térmico

Si el calor es excesivo, la temperatura corporal incrementara hasta un nivel en el que pueda ponerse en peligro la vida del trabajador. En el caso opuesto, cuando el frío es excesivo, la temperatura corporal descenderá hasta llegar también a una situación de riesgo para la vida. (p.854)

Intercambio de calor entre el hombre y el medio ambiente

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Además de calor generado por el metabolismo, el hombre está continuamente recibiendo y cediendo calor al ambiente por medio de los siguientes mecanismos.

1. Conducción

La conducción es el paso de calor desde los objetos hasta la superficie corporal que se encuentra en contacto con los mismos. Pasará calor desde el objeto hacia el cuerpo cuando aquel que se encuentra más caliente, y al revés cuando está más frío.

2. Convección

La convección es el intercambio de calor entre el cuerpo y el aire que lo rodea. El calor pasara del cuerpo al aire cuando la temperatura del primero sea superior y en sentido inverso cuando sea inferior.

3. Radiación

La radiación es el fenómeno por el cual intercambian calor dos cuerpos que se encuentran a diferente temperatura y no están en contacto mutuo. Todos los cuerpos emiten radiación infrarroja, dependiendo de su temperatura, al tiempo que absorben la radiación infrarroja que les llega de otros objetos.

4. Evaporación del sudor

La evaporación del sudor es el mecanismo más importante con el que cuenta el cuerpo humano para desprenderse del calor que le sobra. La cantidad d sudor que puede evaporarse depende de la humedad del ambiente y de la velocidad del aire que lo rodea.(p.857)

Vibraciones

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Las vibraciones son movimientos oscilatorios de un cuerpo elástico con respecto a una posición de referencia. Se estudian de forma separada:

- a) Vibraciones mano-brazo
- b) Vibraciones de cuerpo completo (p.891)

a) Vibraciones Mano Brazo

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Una gran variedad de herramientas mecánicas manuales rotativas o de percusión transmiten vibraciones a la mano del trabajador.

Entre estas cabe mencionar las siguientes:

- 1. Amoladoras
- 2. Pulidoras
- 3. Remachadoras
- 4. Llaves de impacto
- 5. Martillos rompedores
- 6. Taladros percutores
- 7. Compactados vibratorios
- 8. Segadoras manuales
- 9. Sierras de cadena

Efectos de las vibraciones mano-brazo

La exposición a determinados niveles de vibración transmitida a la mano puede originar diferentes tipos de trastornos a los trabajadores, que pueden ser:

- a) Trastornos vasculares
- b) Trastornos neurológicos
- c) Trastornos musculoesqueléticos

a) Trastornos Vasculares

Los trastornos vasculares se refieren a las alteraciones circulatorias, en las que el efecto más importante es el “*dedo blanco inducido por vibraciones*”, también llamado síndrome de Raynaud. (p.893)

Vibraciones del cuerpo completo

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Tiene lugar la exposición a vibración del cuerpo completo cuando una gran parte del cuerpo humano descansa sobre una superficie que vibra. En la mayoría del caos esta exposición a vibraciones se produce en la posición de sentado, transmitiéndose a través del asiento. En la posición de pie, la vibración se transmite a través de los pies.

La vibración del cuerpo completo aparece fundamentalmente como consecuencia de la conducción de vehículos industriales, como pueden ser los siguientes:

1. Maquinarias de obras publicas
2. Tractores
3. Carretillas elevadoras
4. Camiones
5. Autobuses

Efectos para la salud

La vibración de cuerpo completo puede generar diferentes efectos en los trabajadores expuestos:

- a) Lesiones en la espalda
- b) Trastornos digestivos
- c) Alteraciones en los órganos reproductores femeninos
- d) Problemas circulatorios
- e) Pérdida de audición

a) Lesiones en la espalda

Las lesiones en la espalda son, sin duda, los efectos más importantes. La exposición a vibraciones del cuerpo completo puede causar daños en la columna, en especial en la región lumbar. Entre los trabajadores expuestos aparecen con mayor frecuencia:

1. Dolores de espalda
2. Hernia discal
3. Degeneración de la columna

Es importante considerar que la conducción de vehículos, además de la exposición a vibraciones de cuerpo completo, obliga al trabajador a mantener posiciones inadecuadas durante largos periodos de tiempo. (p.896)

Radiaciones

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Dentro de los agentes físicos, las radiaciones no ionizantes constituyen un factor de riesgo importante y, no siempre, suficientemente conocido. La radiación es una manera en la cual se transporta la energía que, al entrar en contacto con la materia, ocasiona ciertas alteraciones en la misma. Y que cuando este contacto afecta al organismo del hombre provoca efectos para la salud, que se clasificaran de acuerdo al tipo e intensidad de la radiación.

Atendiendo al nivel de energía, las radiaciones se clasifican como:

- a) Radiaciones no ionizantes
- b) Radiaciones ionizantes

Las radiaciones no ionizantes tienen menos energía que las ionizantes y, por tanto, no tienen capacidad para ionizar la materia. No por eso ha de pensarse que carecen de efectos sobre las personas o que estos no tienen importancia, sino que, al contrario, es necesario conocer el alcance de los mismos y la forma de prevenirlos.

Radiaciones ionizantes son aquellas que tienen energía suficiente para arrancar electrones de las orbitas de los átomos, produciendo su ionización.(p.907)

Ergonomía

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Etimológicamente, el termino ergonomía proviene del griego "nomos" que significa principios, normas, y "ergo" que significa trabajo, actividad. Podemos entonces decir que la ergonomía es el estudio del trabajo, encargándose de elaborar las normas por las que debe regirse este.

Objetivos de la ergonomía

El objetivo final que persigue la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades de la persona que lo realiza. (p.989)

Lesiones derivadas de la carga física

a) El trabajo físico. Carga de trabajo

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). El trabajo permite al ser humano cubrir sus necesidades; este se realiza mediante una serie de actividades en las que ante unas determinadas exigencias, el operador debe poner en juego unos determinados recursos; estos pueden ser:

- a) Físicos
- b) Mentales
- c) Psíquicos (p.1039)

Las lesiones relacionadas con la carga física pertenecen a dos grupos:

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006).

1. Fatiga: que podrá ser reversible, lo que implica una disminución en la capacidad de realizar un determinado tipo de trabajo, recuperable a través de los descansos, o crónica como consecuencia de la exposición continua a periodos de carga física elevada sin los tiempo de descanso oportunos.
2. Lesiones musculo esqueléticas en diferentes partes del cuerpo: miembros superiores, espalda, miembros inferiores, etc. (p.1041)

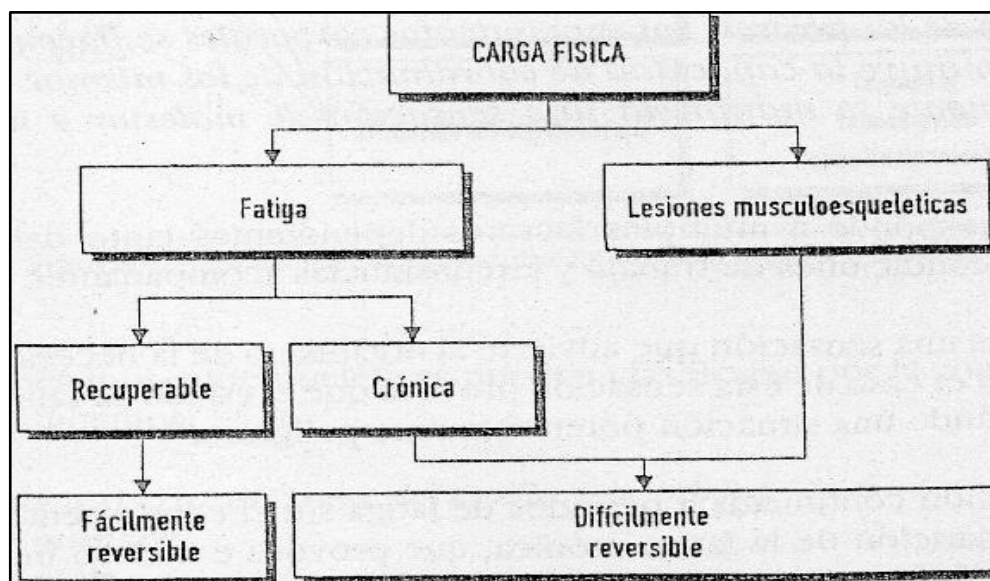


Figura 12: Efectos derivados de la carga física

Fuente: Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales, 2006

Alteraciones musculo esqueléticas

Para Gonzales, Mateo y Gonzales (2006). Las lesiones musculo esqueléticas son alteraciones en los músculos, tendones y nervios que suelen dañar a las manos, muñecas, los codos o los hombros. De igual forma pueden también afectar a las rodillas o los pies si la actividad demanda largos tiempos arrodillados, o si se tiene que trabajar con pedales. Las diferentes lesiones musculo esqueléticas tienen diversos nombres, por ejemplo: tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis y muchas más.

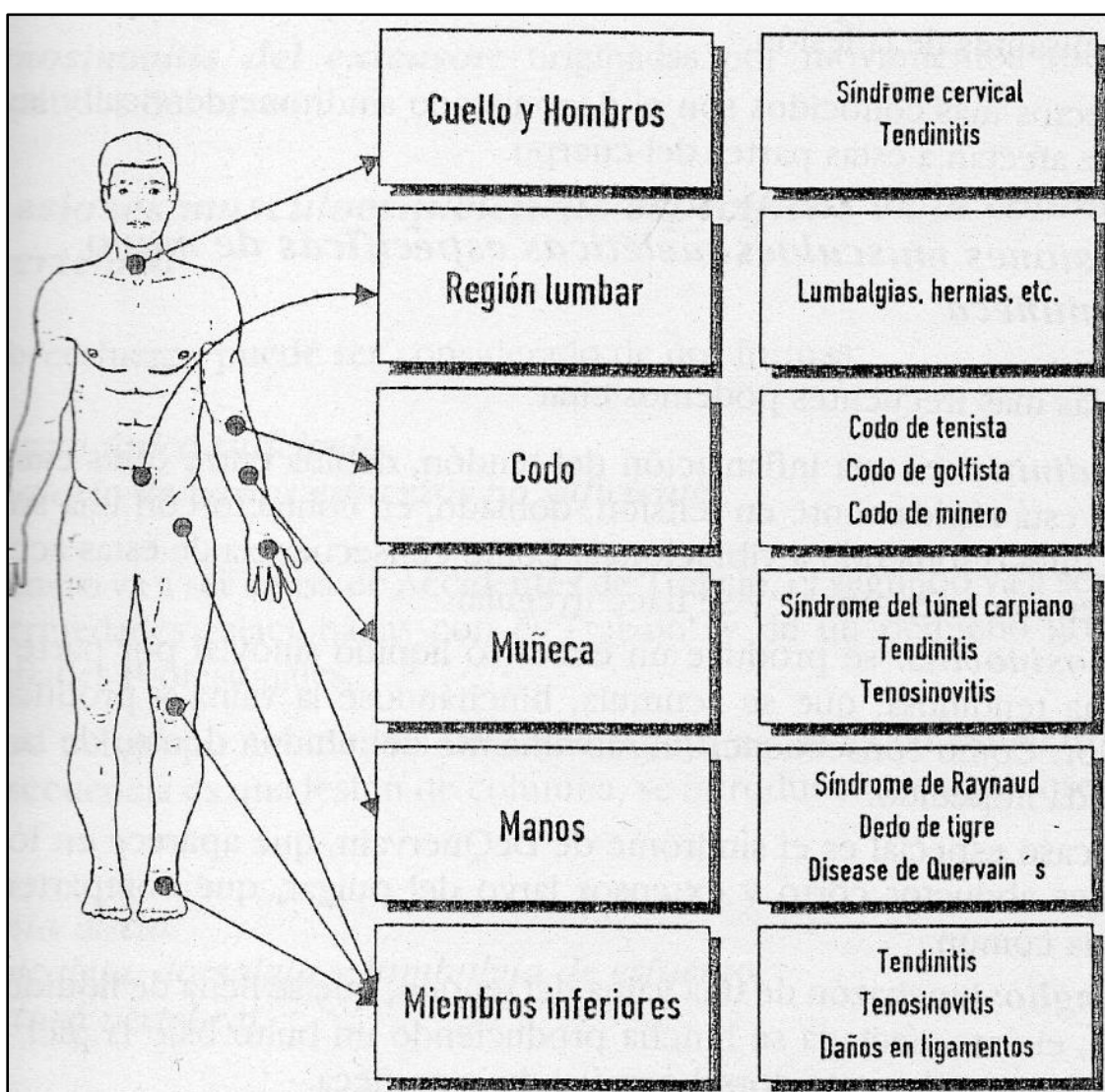


Figura 13: Algunas lesiones musculo esqueléticas y su localización

Fuente: Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales, 2006

Las lesiones musculo esqueléticas pueden clasificarse por la zona en que se generan, así tenemos:

1. Miembros superiores, zona del cuello y hombros
2. Mano y muñeca
3. Brazo y codo
4. Columna
5. Miembros inferiores

Lesiones musculo esqueléticas en los miembros superiores, zona del cuello y de los hombros.

Las lesiones en estas zonas del cuerpo mayormente responden al criterio de traumatismos de tipo acumulativo; las lesiones producidas no tienen su origen como accidente de trabajo, es decir por elementos puntuales, sino que tienen su origen como consecuencia de la exposición continuada a los agentes causantes de la lesión.

Los efectos más conocidos son el denominado síndrome cervical y las tendinitis que afectan a estas partes del cuerpo.

Lesiones musculo esqueléticas específicas de mano y muñeca

Entre las más frecuentes podemos citar:

- a) Tendinitis: es una hinchazón del tendón, debido a diversas causas como, en la contracción, doblado, en contacto con un área dura o donde haya vibraciones. Debido a estas acciones el tendón se ensancha y se hace irregular.
- b) Tenosinovitis: se produce un excesivo líquido sinovial por parte de la vaina tendinosa, que se acumula, hinchazón de la vaina y produciendo dolor. Como consecuencia el movimiento del tendón dentro de la vaina queda impedido.
- c) Ganglio: hinchazón del tendón, el cual acumula el líquido sinovial; la superficie dañada se inflama produciendo un bulto bajo la piel, en el área dorsal o radial de la muñeca.
- d) Síndrome del túnel carpiano: inicia por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano de la muñeca, por el que pasan el nervio mediano, los tendones flexores de los dedos y los vasos sanguíneos.
- e) Síndrome del canal Guyon: se produce al comprimirse el nervio cubital cuando pasa a través del túnel de Guyon en la muñeca.
- f) Síndrome de Raynaud: Se muestran al haber un nivel inadecuado de riego sanguíneo.

Lesiones musculo esqueléticas específicas en brazo y codo

La mayor de las veces se producen lesiones al nivel de las inserciones de los tendones, ligamentos y capsulas articulares, entre los más frecuentes encontramos:

- a) Epicondilitis y epitrocleitis: los músculos extensores que se unen al codo con el epicondilo, controlan los movimientos de la muñeca y la mano. Con el desgaste o uso excesivo, los tendones se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo. El codo de tenista es un ejemplo de epicondilitis; el codo de golfista es un ejemplo de epitrocleitis.
- b) Síndrome del pronador redondo: aparece cuando se comprime el nervio mediano a su paso a través de los dos vientres musculares del pronador redondo del antebrazo.
- c) Síndrome del túnel radial: aparece al atraparse periféricamente el nervio radialis, originado por movimientos rotatorios repetidos del brazo.
- d) Tenosinovitis del extensor: originadas por movimientos rotatorios repetidos del brazo.

Lesiones musculo esqueléticas específicas en la columna vertebral

El sobre esfuerzo puede ser considerado de dos formas:

- 1. Esfuerzo único suficiente
- 2. Sumatorio de varios esfuerzos no suficientes.

El primero va a ser causa de accidentes de trabajo, el segundo va a ser causa de “Enfermedades relacionadas con el trabajo” y de un pequeño grupo de Enfermedades Profesionales.

Dentro del grupo Accidente de trabajo cuya causa es un esfuerzo único y la consecuencia es una lesión de columna, se introducen las siguientes patologías:

- a) Hernia Discal
- b) Cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia de esfuerzo
- c) Fractura vertebral

Hernia Discal

Denominamos así al desplazamiento del disco intervertebral, total o en parte, fuera del límite natural o espacio entre ambos cuerpos vertebrales.

Cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia de esfuerzo

Se reconoce que esfuerzos repetidos o sobrecargas mecánicas de la columna vertebral son causa del proceso degenerativo vertebral.

Aunque es un proceso que afecta a todas las regiones de la columna, es más evidente en las vértebras que soportan mayor carga, y por lo tanto es la columna lumbar la más afectada.

Fracturas vertebrales por sobreesfuerzo

Son muy poco habituales. Los arrancamientos por fatiga de las apófisis espinosas en los trabajos de carga se consideran enfermedad profesional. (p.1043)

1.3.1.2.1 Condiciones Inseguras

Circunstancia relacionada con el lugar de trabajo, la cual cause o pueda causar un accidente al empleado. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012)

1.3.1.2.2 Actos inseguros

Son aquellos actos realizado por los empleados durante la ejecución de sus actividades que pueden provocar daños a los mismo o a su entorno. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2012)

1.3.1.2.3 No conformidades

Incumplimiento a un requisito (ISO 45001, 2018, p. 3)

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016). Las auditorias consisten en una revisión de documentación, la planeación del proceso, recolección de información en planta o campo y el envío del informe final, mencionando los hallazgos (Conformidades y No conformidades) y las conclusiones.

El informe de auditoría es enviado a la parte empleadora para que se tomen las acciones necesarias que permitan realizar el cierre de las No Conformidades encontradas y para evidenciar la conformidad de su SGSTT.

Algunos conceptos importantes a tener en cuenta:

Conformidad

Cumplir con un requisito normativo.

No conformidad

Incumplir con un requisito normativo.

No Conformidad Mayor:

Incumplir con un requisito normativo directo, interno de la organización y/o legal, que muestre una deficiencia o coloque en serio riesgo la estructura del SGSST. Corresponde a la no implementación de un artículo o cláusula una norma, de ejecución o elaboración de un proceso sin control, ausentismo consistente de registros reconocidos por la organización o

deberes incluido por las normas, o la recurrencia permanente y prolongada a lo largo del tiempo de pequeños incumplimientos asociados a un mismo proceso o actividad.

No Conformidad Menor:

Deficiencia mínima con mención a los requisitos normativos, internos de la organización y/o legales. Estas No Conformidades son ocurrentes, distintas y parciales y no alteran la eficiencia e integridad del sistema de gestión.

Observación:

Momento específico que no provoca una desviación ni una No Conformidad de los requisitos, pero que conlleva a una oportunidad de mejora.

Acción Correctiva

Aquella decisión tomada con el fin de eliminar la causa de una no conformidad detectada, u otra situación indeseable. La acción correctiva se toma para prevenir la recurrencia

Acción Preventiva

Decisión tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación ocurrente indeseable. (p.208)

1.4 Marco Conceptual

De acuerdo al D.S N° 005-2012 T.R, se tienen los siguientes términos y definiciones:

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

IPERC: Identificación de peligros y evaluación de riesgos y control.

SGSST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SCTR: Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

Accidente: suceso impredecible que genera daño total, parcial o temporal

Accidente de Trabajo (AT): Suceso inesperado a causa del trabajo produciendo en el trabajador un daño orgánico, una inmovilización o la muerte. De igual forma, un accidente de trabajo, es aquel que se presenta durante la realización de mandatos del empleador, o durante la realización de una labor bajo su tutela, y siendo fuera del establecimiento y horas de trabajo.

De acuerdo a la gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1. **Accidente Leve:** Acontecimiento cuya lesión, mediante el diagnóstico médico, que provoca en la víctima un breve descanso con reingreso máximo al día siguiente a su centro de trabajo.

2. **Accidente Incapacitante:** Acontecimiento cuya lesión, mediante el diagnóstico médico, indica un descanso, inasistencia justificada al centro laboral y recuperación del mismo. Para la estadística del sistema de gestión, no se contara el día de ocurrido el accidente. De acuerdo al grado de incapacidad de la víctima estos pueden ser:

2.1. **Total Temporal:** La lesión provoca en la víctima una incapacidad de usar su organismo; se procederá a brindar un tratamiento médico hasta que el trabajador se recupere completamente.

2.2. **Parcialmente Permanente:** La lesión provoca en la víctima una pérdida parcial de uno de sus miembros u órganos o de las interacciones de los mismos.

2.3. **Total Temporal:** La lesión genera en la víctima la pérdida anatómica total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se tomara en cuenta como mínimo la pérdida del dedo meñique.

Accidente Mortal: Acontecimiento cuyas lesiones ocasionan el deceso del empleado. Para la estadística del sistema de gestión se considerara la fecha del deceso.

Actividad: Aquellas operaciones o practicas industriales de servicios ejecutadas por una organización, de acuerdo con los requisitos de la normativa actual.

Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: Son las que inciden a verse como alto riesgo o de elevada peligrosidad referente a causar de manera directa un daño a al trabajador a consecuencia de las actividades que realiza. La clasificación de las operaciones de alto riesgo la realizara la autoridad correspondiente a la seguridad, la cual contara con las competencias necesarias para sus operaciones antes mencionadas.

Actividades Insalubres: Las que provocan de manera directa o indirectamente daños para la salud humana.

Actividades Peligrosas: Conjunto de operaciones o servicios en las que al fabricar , manipular, expender o almacenar productos es posible que se originen ciertos riesgos graves

por explosión, combustión, radiación, inhalación u otras posibilidades de ocurrencias parecidas que ocasionen daños a la salud de las personas , entre otros.

Auditoria: Aquel proceso de evaluación de un SGSST, sea cual sea su especialidad, el cual se realiza con respecto a los parámetros o requisitos estipulados por el MINTRA.

Autoridad Competente: Ministerio, entidad gubernamental pública encargada de velar por el cumplimiento de las normas aplicables en cada organización de acuerdo a sus actividades.

Archivo Activo: Aquel documento que está disponible al personal encargado cierta de dicha información.

Archivo Pasivo: Aquel documento que no se encuentra disponible de manera directa para la persona encargada de dicha información.

Causa de los Accidentes: Eventos relacionados que conllevan a generar un accidente. Divididos en:

1. Falta de Control: Son falencias, faltantes o ineficiencia en la gestión del empleador en materia de SST.
2. Causa Básicas: Se mencionad a los factores personales y factores de trabajo:
 - 2.1. Factores Personales: Relacionado a los limites en experiencias, fobias y tensiones presentes en el empleado.
 - 2.2. Factores del Trabajo: Relacionado al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.
3. Causa Inmediatas: Relacionada a los actos y condiciones Subestandares.
 - 3.1. Condiciones Subestandares: Relacionado con el ambiente de trabajo y la posibilidad de que el entorno le cause daños o lesiones al trabajador.
 - 3.2. Actos Subestandares: Relacionado con aquellas acciones o malas operaciones ejecutadas por los trabajadores durante la realización de sus labores.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es aquel grupo de personas elegidas por la parte empleadora y trabajadora de la organización, quienes tiene como principal objetivo del de crear una cultura e integración de la seguridad y salud en el trabajo.

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo: Los elementos, agentes o factores que tienen una relación directa con la generación de riesgos que alteran la seguridad y salud de los empleados. Quedando determinadas inclusiones en esta definición:

- Las propiedades generales de los establecimientos, infraestructura, equipos, materiales y demás elementos disponibles en la organización.

- La naturaleza, intensidades, composiciones o escalas de presencia de los agentes físicos, químicos, biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus respectivas intensidades, composición de presencia.

- Los procesos, técnicas de trabajo y métodos establecidos para el uso o procesamiento de los agentes mencionados en el punto anterior, que están involucrados en la generación de riesgos para los empleados.

- La organización y funcionalidad de las labores y las relaciones laborales, íntegramente los factores ergonómicos y psicosociales.

Condiciones de Salud: Aquel de grupo de variables con objetivos de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que se utilizan para definir el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población empleadora.

Contaminación del Ambiente de Trabajo: Es aquella situación que altera la calidad del aire, suelo y agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

Contratista: Individuo u organización que ofrece sus servicios con fines remunerables a otra organización con fines especificaciones.

Control de Riesgos: Es el proceso de aplicación de medidas de reducción o eliminación de riesgos detectados antes, durante y al final de las operaciones, con el fin de minimizar el accidente y el incidente.

Cultura de Seguridad o Cultura de Prevención: Aquel valor generado durante la planificación e implementación del SGSST en el trabajo con el fin de que los empleadores y sus colaboradores se integren a la misma, promoviendo un lugar y ambientes seguros.

Emergencia: Acontecimiento con nivel de gravedad dependiente del factor que origino el evento.

Enfermedad Profesional u Ocupacional: Aquella perturbación o afección obtenida por la exposición prolongada a ciertos factores de riesgos.

Equipos de Protección Personal: Son mecanismos y equipos personales direccionados a brindar la protección de los empleados, de acuerdo a los riesgos a los que estarán expuestos durante la realización de sus funciones.

Ergonomía: Aquella ciencia que busca la optimización de las relaciones entre el empleado, máquina y ambiente de trabajo con la finalidad de mejorar sus puestos de trabajo, obteniendo que esto se adecuen a sus capacidades del empleado, mejorando su calidad de vida.

Estándares de Trabajo: Procedimientos para cada operación a realizar por el empleados para mejorar sus calidad de trabajo y su seguridad, esto estándares deberán ser elaborados por el personal competente de la organización y revisados por la alta dirección.

Evaluación de riesgos: Procedimiento que tiene como fin cuantificar el nivel de impacto de cada uno de los riesgos identificados, con la finalidad de tomar medidas de control que puedan reducir el impacto de estos riesgos, obteniendo consigo un riesgo residual.

Exposición: Es aquella exhibición prolongada a las condiciones, actos y medio ambiente de trabajo inseguros que afectan la salud y seguridad del trabajador.

Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Aquella administración de recursos necesarios para minimizar los riesgos identificados por la organización de manera que sea sostenible con el tiempo

Identificación de Peligros: Procedimiento de reconocimiento de actividades, condiciones y actos inseguros que incrementen los índices de inseguridad y de insalubridad.

Incidente: Acontecimiento presentado durante la realización de un trabajo, donde el individuo afectado no tenga lesiones corporales, o en el que estas solo necesite los cuidados de primeros auxilios.

Incidente Peligroso: Acontecimiento que tiende a incrementar un suceso riesgoso que puede generar lesiones o enfermedades a las empleados durante la realización de sus actividades o finalmente en la población.

Inducción y Orientación: Proceso de integración del empleado con la estructura, procesos y objetivos de la organización, con el fin de crear un compromiso del empleado con los

principios de la organización. Este proceso se realiza al inicio del vínculo laboral entre empleador y trabajador. Este procedimiento se divide de la siguiente manera:

-Inducción General: Capacitación al empleado sobre temas generales como política, estructura de la organización, rubro, reglamentos, procedimientos, para lo cual el empleado deberá de conocer antes de asumir su puesto correspondiente.

-Inducción Específica: Capacitación que se le brinda al empleado en relación a ciertos temas vinculados a sus funciones y responsabilidades en su puesto de trabajo, para que sus funciones en la organización sean eficientes.

Inspección: Proceso de evaluación del cumplimiento del procedimiento, prácticas, etc. que el empleado deberá de seguir para tener un ambiente de trabajo seguro, y por parte del empleador, se refiere al cumplimiento de los requisitos mencionados en la norma.

Lesión: Aquella perturbación física u orgánica que ocasiona daño en un individuo como resultante de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

Lugar de Trabajo: Ambiente de trabajo en donde los empleados realizan sus actividades.

Peligro: Acontecimiento que contiene ciertos caracteres capaces de generar daño a las personas, infraestructura, terceros, etc.

Perdidas: Está conformado por todo aquellos perjuicios generados por la ocurrencia de un incidente o accidente, lo cual perjudica al empleador.

Plan de Emergencia: Documento utilizado para la preparación, acción y respuesta ante eventos indeseados que fueron identificados por el empleador, con el cual podrá tomar ciertas acciones ante la aparición de estas situaciones, en donde se involucren recursos de la organización y su contexto.

Programa Anual de Seguridad y Salud: Proceso medible y cuantificable que monitoreará los objetivos establecidos en el plan anual de SST de la organización.

Prevención de Accidente: Es la composición de Políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en las actividades de la organización durante su trabajo, que establece la organización con el único objeto de prevenir la recurrencia o aumento de los riesgos en el trabajo.

Primeros Auxilios: Es aquel procedimiento de atención que se realiza ante la presencia de una situación de emergencia, en donde exista un individuo que haya sufrido de lesiones, hemorragias, entre otras situaciones y se requiera las atenciones para que estos no afecten más la salud del mismo.

Salud: Es aquella faculta en la que un individuo se encuentra estable en los siguientes criterios: físico, mental y social.

Salud ocupacional: Aquella ciencia encargada de promocionar y conservar el más alto nivel de estado físico, mental y social en los empleados de todas las organizaciones, con el fin de que la integridad de los empleados no se vea expuesta antes eventos presentados en sus labores realizadas en la organización donde se desempeñen.

EPP: Elementos de protección personal

1.5 Formulación del problema

1.5.1 Problema general

¿Cómo la Implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los riesgos laborales en el servicio de instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018?

1.5.2 Problemas específicos

1. ¿Cómo la Implementación de un SGSST en el Trabajo basado en la LSST N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018?
2. ¿Cómo la Implementación de un SGSST en el Trabajo basado en la LSST N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018?
3. ¿Cómo la Implementación de un SGSST en el Trabajo basado en la LSST N° 29783 disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018?

1.6 Justificación

1.6.1 Justificación Metodológica

En la ejecución de esta mejora se aplicó el método hipotético deductivo, porque se analizó un determinado problema para lo cual se planteó posibles soluciones de acuerdo a una

hipótesis, que luego se contrastaron estadísticamente. Para lo cual se utilizaron instrumento debidamente validados por expertos en la materia. Durante la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se realizara los documentos y registros solicitados por el MTPE, de igual forma se elaborar los demás requisitos como manuales, estándares de seguridad, capacitación y entre otros que la LSST en el trabajo solicite, teniendo como resultado la minimización de los riesgos laborales.

1.6.2 Justificación Social

La investigación tiene como objetivo disminuir los riesgos laborales durante la realización de las actividades económicas de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, que dañen la salud de los trabajadores, proveedores, clientes y visitantes. Durante la implementación del SGSST, se realizara los documentos y registros solicitados por el MTPE, de igual forma se elaborar los demás requisitos como manuales, estándares de seguridad, capacitación y entre otros que la LSST solicite, teniendo como resultado la minimización de los riesgos laborales.

1.6.3 Justificación Teórica

La presente investigación permitirá teorizar y definir las variables riesgo laboral y sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, si como entender el cálculo de sus principales variables, las cuales son:

1. Riesgos Laborales

1.1. Condiciones Inseguras

1.2. Actos Inseguros

1.3. No Conformidades

2. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

2.1. Planificación

2.2. Operación

2.3. Evaluación

2.4. Acción de Mejora

1.6.4 Justificación económica

Esta investigación minimizar los riesgos laborales, los cuales podrían traer consigo incidentes, accidentes y enfermedades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c,

llevando consigo la aplicación de multas por la (SUNAFIL), la cual aplicara sanciones, de acuerdo al nivel de infracción en materia de seguridad y salud en el trabajo, por ello de la aplicación, para que con la aplicación de este sistema se pueda disminuirla cantidad de infracciones administrativas, gastos por indemnización, entre otros relacionados a la no aplicación y no contar con un control para estos riesgos laborales. (Ver Anexo.6)

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis general

La Implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018

1.7.2 Hipótesis específicos

1. La Implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS ingenieros contratistas s.a.c Comas,2018
2. La Implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS ingenieros contratistas s.a.c Comas,2018
3. La Implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las no conformidades en la empresa CCS ingenieros contratistas s.a.c Comas,2018

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General

Determinar como la implementación de un SGSST disminuye los riesgos laborales en el servicio de instalación y mantenimiento de equipos de Aire Acondicionado en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018

1.8.2 Objetivos Específicos

1. Determinar como la implementación de un SGSST disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018
2. Determinar como la implementación de un SGSST disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018
3. Determinar como la implementación de un SGSST disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipo y diseño de investigación

2.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación, tiene como finalidad, ser aplicada y de enfoque cuantitativo. A su vez, el nivel de la investigación es **descriptivo y explicativo**, ya que se mencionara cada paso para poder implementar el SGSST, y se menciona las causas que originan el problema.

Por otro lado, la presente investigación es de alcance **longitudinal** ya que se realizarán 2 mediciones durante la investigación, con relación al número de accidentes y días perdidos que estos tienen, para la primera prueba y una segunda edición posterior a la implementación.

2.1.2 Diseño de investigación

Esta investigación tuvo un diseño de tipo cuasi-experimental. Al respecto Valderrama (2012), nos dice que los diseños cuasi experimentales manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes. (p.95)

Para el presente proyecto de investigación el diseño será cuasi-experimental porque se si utilizara la prueba previa (pre-test) y prueba posterior (post-test) con un solo grupo.

$$O_1, O_2, O_3, \dots, O_{10}, X, O_{11}, O_{12}, O_{13}, \dots, O_{20}$$

Figura 14: Diseño Cuasi Experimental

Fuente: Propia

Donde:

X: Variable Independiente

O_1, \dots, O_{10} : Mediciones Pre Test de la variable Independiente

O_{11}, \dots, O_{20} : Mediciones Post Test de la variable Independiente

2.2 Operacionalizacion de las Variables

2.2.1 Variable Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Según el MTPE (2012) lo define como:

Un grupo de elementos relacionados entre sí que tienen como objetivo implementar una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para

alcanzar dichos objetivos, estando directamente relacionados con el objeto de responsabilidad social empresarial, concientizando sobre las buenas condiciones laborales en los trabajadores mejorando así su calidad de vida y promoviendo un ambiente competitivo entre los empleadores dentro de su propio mercado. (p.464873)

Dimensiones 1: Planificación

Según la ISO 45001 (2018) la define como:

Determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos para conseguir resultados de acuerdo a la política de la SST de la organización (ISO 45001,2018,p. 3).

Esta dimensión, se medirá mediante el indicador de índice de nivel de cumplimiento, que se utilizara mediante la siguiente formula:

$$NC = \left(\frac{\text{Actividades ejecutadas del SGSST}}{\text{Actividades Programadas del SGSST}} \right) \times 100\%$$

Donde:

NC= Nivel de Cumplimiento

Dimensiones 2: Operación

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016) en su libro lo define:

El empleador tiene el deber de reconocer los peligros y realizar una evaluación de los riesgos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores de manera periódica, de acuerdo con lo mencionado en el artículo 57° de la ley N° 29783. Las medidas de prevención y protección deben adecuarse con el artículo 50° de la ley antes indicada.

El reconocimiento de los peligros se realizara en forma conjunta con los trabajadores, con los grupos sindicales y el comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a la estructura de la organización. (p.187).

La dimensión, se medirá mediante el indicador de índice de inspecciones realizadas. Se utilizará la siguiente fórmula:

$$IR = \left(\frac{\text{Nº de Inspecciones Realizadas}}{\text{Nº de Inspcciones Planificadas}} \right) \times 100\%$$

Donde:

IR= Inspecciones realizadas

Dimensiones 3: Evaluación

Según la ISO 45001 (2018) la define como:

Hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados. (ISO 45001, 2018, p.3)

La dimensión, se medirá mediante el indicador de índice de inspecciones realizadas. Se utilizará la siguiente fórmula:

$$AR = \left(\frac{\text{Nº de Auditorías Realizadas}}{\text{Nº de Auditorías Programadas}} \right) \times 100\%$$

Donde:

AR= Auditorías Realizadas

Dimensiones 4: Acción de Mejora

Según la ISO 45001 (2018) la define como:

Es aquella actividad recurrente para mejorar el desempeño (ISO 45001, 2018, p.3)

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016) la definen como:

El seguimiento de las actividades realizadas en el SGSST en el trabajo, las auditorías y los diagnósticos realizados por la organización permitirán identificar las causas de su incumplimiento con las normas relacionadas a la SST. (p.190)

Esta dimensión, se medirá mediante el indicador de índice de atención de no conformidades, que se utilizara mediante la siguiente formula

$$IANC = \left(\frac{\text{Acciones Correctivas Realizadas}}{\text{Acciones Correctivas Planificadas}} \right) \times 100\%$$

Donde:

IANC= Índice de Atención de No Conformidades

2.2.2 Variable Dependiente: Riesgos Laborales

Según el MTPE (2012) señala que:

Aquella probabilidad de que la exposición prolongada a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión en la persona, ambiente y proceso. (p. 464873).

Dimensiones: Condiciones Inseguras

Según el MTPE (2012) señala que:

Circunstancia relacionada con el lugar de trabajo, la cual cause o pueda causar un accidente al empleado. (p.464872)

Esta dimensión, se medirá mediante el indicador de índice de eliminación de condiciones inseguras, que se utilizara mediante la siguiente formula:

$$IECI = \left(\frac{\text{Condiciones Inseguras Eliminadas}}{\text{Condiciones Inseguras Encontradas}} \right) \times 100\%$$

Donde:

IECI= Índice de eliminación de condiciones inseguras

Dimensiones: Actos Inseguros

Según el MTPE (2012) señala que:

Son aquellos actos realizado por los empleados durante la ejecución de sus actividades que pueden provocar daños a los mismo o a su entorno. (p.464872).

Esta dimensión, se medirá mediante el indicador de índice de eliminación de actos inseguros, que se utilizara mediante la siguiente formula:

$$IEAI = \left(\frac{\text{Actos Inseguros Eliminados}}{\text{Actos Inseguros Encontrados}} \right) \times 100\%$$

Donde:

IEAI = Índice de Eliminación de Actos Inseguros

Dimensiones: No conformidades

Para Jiménez, Quispe, Baldeon, Rojas y García (2016).

Las auditorias consisten en una revisión de documentación, la planeación del proceso, recolección de información en planta o campo y el envío del informe final, mencionando los hallazgos (Conformidades y No conformidades) y las conclusiones. (p.208)

Esta dimensión, se medirá mediante el indicador de índice de eficiencia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que se utilizara mediante la siguiente formula:

$$IE = \left(\frac{\text{Nº de Conformidades Encontradas}}{\text{Nº de Requisitos de la Ley de SST}} \right) \times 100\%$$

Donde:

IE = Índice de eficiencia del SGSST.

Tabla 9: Operalización de Variable Independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Un grupo de elementos relacionados entre sí que tienen como objetivo implementar una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando directamente relacionados con el objeto de responsabilidad social empresarial, concientizando sobre las buenas condiciones laborales en los trabajadores mejorando así su calidad de vida y promoviendo un ambiente competitivo entre los empleadores dentro de su propio mercado.(D.S 005-2012 TR de la Ley 29783,2012)	Se medirá a través de la Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo(R.M 050-2013TR), para realizar el seguimiento y estado del cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Planificación	Nivel de Cumplimiento $NC = \left(\frac{\text{Actividades ejecutadas del SGSST}}{\text{Actividades Programadas del SGSST}} \right) \times 100\%$	ESCALA DE RAZÓN
			Operación	% Inspecciones Realizadas $IR = \left(\frac{\text{Nº de Inspecciones Realizadas}}{\text{Nº de Inspecciones Planificadas}} \right) \times 100\%$	
			Evaluación	% De Auditorías Efectuadas $AR = \left(\frac{\text{Nº de Auditorías Realizadas}}{\text{Nº de Auditorías Programadas}} \right) \times 100\%$	
			Acción de Mejora	Índice de atención de No Conformidades $IANC = \left(\frac{\text{Acciones Correctivas realizadas}}{\text{Acciones Correctivas Planificadas}} \right) \times 100\%$	

Fuente: Propia

Tabla 10: Operalización de Variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Riesgos Laborales	Aquella probabilidad de que la exposición prolongada a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión en la persona, ambiente y proceso .(D.S 005-2012 TR de la Ley 29783,2012)	Los riesgos laborales identificados en la empresa son de las actividades de instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado durante la jornada de trabajo.	Condiciones Inseguras	Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras $IECI = \left(\frac{\text{Condiciones Inseguras Eliminadas}}{\text{Condiciones Inseguras Encontradas}} \right) \times 100\%$	Escala de Razón
			Actos Inseguros	Índice de Eliminación de Actos Inseguros $IEAI = \left(\frac{\text{Actos Inseguros Eliminados}}{\text{Actos Inseguros Encontrados}} \right) \times 100\%$	
			No Conformidades	Índice Eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo $IE = \left(\frac{\text{Nº de Conformidades Encontradas}}{\text{Nº de Requisitos de la Ley de SST}} \right) \times 100\%$	

Fuente: Propia

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

Para efecto de la investigación la población el número de riesgos identificados de acuerdo a su tipo a partir del mes de Abril hasta el mes de Octubre del 2018. (28 Semanas, de 6 días hábiles cada una).

2.3.2 Muestra

Para el presente trabajo de investigación la muestra está conformada por la cantidad de riesgos identificados en los servicios de instalación y mantenimiento de equipos de aire de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, durante el mes Abril hasta el mes de Octubre del 2018 del 2018. (28 Semanas, de 6 días hábiles cada una).

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnicas

Realizando a la vez un registro de manera sistemático, confiable y valido, haciendo uso de ciertos formatos administrativos relacionados con el SGSST, los cuales se aplicaran en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Con los cuales se llenaran los registros necesarios para evaluar el nivel de cumplimiento de cada uno de los indicadores mencionados en la matriz de Operacionalizacion de las variables que se desarrollaron para esta investigación.

2.4.2 Instrumentos de Recolección de datos

En la presente investigación se utilizaron registros de recolección de datos para el evaluar el nivel de cumplimiento de acuerdo a la LSST N° 29783, de modo que la organización se muestre como una organización que cumple con los requisitos mínimos de SST. (Ver Anexo.02 y 09)

2.4.3 Validación y confiabilidad del instrumento

La metodología usada para verificar la eficacia y eficiencia de los instrumentos de medición fue el juicio de expertos, el cual fue revisado, evaluado y aprobado por tres profesionales de la carrera. Por ello, los instrumentos utilizados son oficiales para demostrar la confiabilidad de los mismos. (Ver Anexo.7)

2.5 Métodos de análisis de datos

Durante la realización del análisis de los datos conseguidos de la prueba inicial y la post prueba, se utilizaran registros elaborados en esta investigación, cuyo fines son los de evidenciar el resultado obtenido para cada una de las variables, logrando consigo probar la validez de la

hipótesis planteada en esta investigación. La cual tiene por objetivo disminuir los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c

2.6 Aspectos éticos

El proyecto de investigación contara con resultados veraces manteniendo la confidencialidad de las fuentes mencionadas en esta investigación, finalmente se conservara los registros de participación del personal de la organización brindadas en para esta investigación.

2.7 Desarrollo de la propuesta

2.7.1 Situación Actual

CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, es una empresa peruana con más de 10 años dedicada a la prestación de servicios de instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado en la industria farmacéutica, hospitales, industria de alimentos y otras donde se requiera de altos estándares de calidad de aire.

Inicialmente se creó con el objetivo de brindar el servicio de Instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado en oficinas. Pero los resultados y la acogida de los clientes fue tan grande que hubo la necesidad de implementar la venta de filtros (Corrugado, Bolsa, Hepa), al igual que, brindar asesorías técnicas y la instalación de una nueva gama de productos de aire acondicionado al sector industrial.

Actualmente esta empresa cuenta con 2 sucursales una en Calle Asunción 406 El Parral, Comas-Lima, creada el 22 de Febrero del 2005 y la otra en Mza. J Lote. 33-A Res. Santa Elisa III Etapa (Av. Huandoy-Clinica Miraflores) –Los Olivos –Lima, creada 2 años más tarde. El número de trabajadores supera en gran cantidad con el cual inicio.

CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, es una empresa creada por ingenieros y técnicos de amplia trayectoria en el mercado de diseño, fabricación e instalación de equipos de aire acondicionado en la industria farmacéutica, cosmética, alimentaria, minera, agroindustrial, hospitales y clínicas. Ofreciendo asesorías técnicas en el diseño de áreas limpias para el sector industrial, al igual que brindar el servicio de la calificación de áreas estériles, medición de flujo de aire y cálculos de renovaciones de aire; con más de 10 años de experiencia entre sus profesionales .Cuentan con una comprobada experiencia y calidad de servicio ofreciéndonos excelentes resultados y en el tiempo esperado.

Misión

Ser líderes en el mediano plazo en la Distribución de productos de alta calidad e instalación de equipos de aire acondicionado para la industria farmacéutica, cosmética, alimentaria, minera, agroindustrial, hospitales y clínicas , enfocados en la línea del aire acondicionado y filtros de calidad, especialmente en los canales de mayor crecimiento y potencial.

Visión

Ser un proveedor confiable para el mercado Industrial, que permitan tener un desarrollo de las marcas que se comercializan con el más alto nivel de percepción, basados en lograr inventarios estables, buen servicio, buena asesoría y excelente rentabilidad para todas las partes involucradas, proveedor, cliente y empresa.

Organización de la empresa

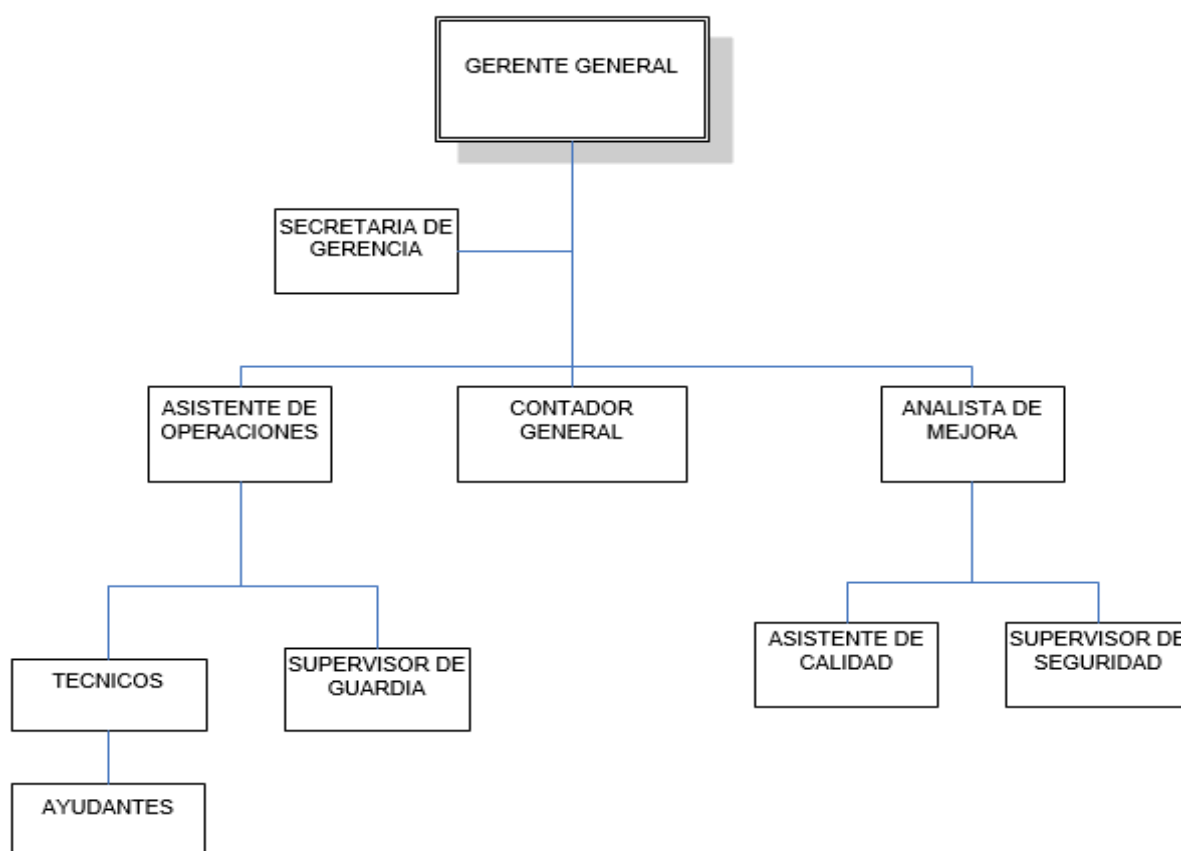



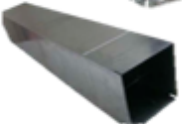
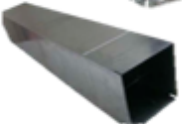
Figura 15: Organización de la empresa

Fuente: CCS Ingenieros Contratistas s.a.c (MOF)

El organigrama de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c está elaborado de acuerdo a las actividades que realizan todos sus colaboradores, de forma que los trabajadores, terceros, clientes y visitantes puedan identificar y conocer los niveles de la organización y la forma de trabajo de la misma, teniendo como objetivo la mejora continua de la organización.

Diagramas de Análisis de Procesos de la organización


Tabla 11: Fabricación de Ducteria

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS						
Diagrama N°	1	Hoja N°	1	RESUMEN		
Objeto:	Actividad		Actual	Otros	PRODUCTO	
Materia Prima (Fabricado en acero galvanizado en cal.20, cal.22, cal.24 o cal.26.)	Operación		5			
	Transporte		1			
	Espera		0			
	Inspección		1			
Actividad: Construcion de Ductos de Aire	Almacén		1			
Fabricación de Ducteria (Aire Acondicionado)	Costo		S/. 25.00	UNID.		
	Mano de Obra		2			
Método: Actual	Distancia		8 metros			
Lugar: COMAS	Planta:		Tiempo	15 min		
DESCRIPCIÓN	○	⇒	□	□	▽	OBSERVACIÓN
Salida de material de almacen					○	
Seleccionar tipo de plancha galvanizada a utilizar.	○					
Medicion y Trazado de plancha galvanizada.	○					
Selección y Corte de Piezas.	○					
Trasladar a lugar de espera.		○				
Grabar o sellar los nombres en cada Pieza	○					
Doblado de Piezas(Pre Ductos.)	○					
Verificar Doblado			○			
Traslado de Piezas al area de producto terminado		○				
Entrada al almacen					○	

Fuente: Propia


La fabricación de la Ducteria, será de acuerdo a las instalaciones donde se realizara dicho servicio, las cuales se ejecutaran por medio de una orden de trabajo con la aprobación del cliente y por el área de operaciones, por otra parte la Ducteria que se utilizara será para los sistemas de aire acondicionado y para ventilación mecánica, siendo calculadas las dimensiones, cantidades y formas de modo que se tenga el confort y parámetros necesarios solicitados por el cliente.

Tabla 12: Instalación de Ducteria

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS						
Diagrama N°	1	Hoja N°	1	RESUMEN		
Objeto:	Actividad		Actual	Otros	PRODUCTO	
Materia Prima (Fabricado en acero galvanizado en cal.20, cal.22, cal.24 o cal.26.)	Operación		3			
	Transporte		2			
	Espera		0			
	Inspección		1			
Actividad: Construcion de Ductos de Aire	Almacén		1			
Instalacion de Ducteria (Aire Acondicionado)	Costo					
	Mano de Obra		2			
Método: Actual	Distancia					
Lugar: COMAS	Planta:	Tiempo	1 hora			
DESCRIPCIÓN	○	⇒	□	□	▽	OBSERVACIÓN
Retiro de material del almacen					○	
Traslado a obra		○				
Traslado a punto de trabajo		○				
Armado de Ductos	○					
Montaje de Ductos	○					
Anclaje de Ductos	○					
Verificacion de instalacion				○		


Fuente: Propia

Tabla 13: Mantenimiento de Equipo Ventana o de Expansión Directa

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS						
Diagrama N°	1	Hoja N°	1	RESUMEN		
Objeto:	Actividad		Actual	Otros	PRODUCTO	
Equipos tipo ventana o expansion directa	Operación		3			
	Transporte		1			
	Espera		0			
	Inspección		2			
Actividad:	Almacén		1			
Mantenimiento de Equipos	Costo					
	Mano de Obra		2			
Método: Actual	Distancia					
Lugar: COMAS	Planta:	Tiempo	1 hora			
DESCRIPCIÓN	○	⇒	□	□	▽	OBSERVACIÓN
Retiro de equipos y materiales para el servicio					○	
Traslado a obra		○				
Examinar Defectos de Maquina			○			
Pronostico de Maquina.	○					
Realizacion de Mantenimiento.	○					
Limpieza de maquina	○					
Verificar los sonidos y/o inconvenientes				○		
Puesta en servicio	○					
Limpieza de Area de trabajo.	○					
Realizar conformidad con el cliente.				○		
Ofrecer detalles de un correcto plan de mantenimiento.	○					
Entrega de Ficha de mantenimiento de	○					


Fuente: Propia

Tabla 14: Mantenimiento de Equipo Split Ducto

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS						
Diagrama N°	1	Hoja N°	1	RESUMEN		
Objeto:	Actividad		Actual	Otros	PRODUCTO	
Equipos tipo Split Ducto	Operación		3			
	Transporte		1			
	Espera		0			
	Inspección		2			
Actividad:	Almacén		1			
Mantenimiento de Equipos	Costo					
	Mano de Obra		2			
Método:	Actual		Distancia			
Lugar: COMAS	Planta:		Tiempo		1 hora	
DESCRIPCIÓN	○	⇒	□	□	▽	OBSERVACIÓN
Retiro de equipos y materiales para el servicio					○	
Traslado a obra		○				
Examinar Defectos de Maquina				○		
Pronostico de Maquina.	○					
Realizacion de Mantenimiento.	○					
Limpieza de maquina	○					
Verificar los sonidos y/o inconvenientes				○		
Puesta en servicio	○					
Limpieza de Area de trabajo.	○					
Realizar conformidad con el cliente.				○		
Ofrecer detalles de un correcto plan de mantenimiento.	○					
Entrega de Ficha de mantenimiento de	○					

Fuente: Propia

Tabla 15: Mantenimiento de Equipo Tipo Split Decorativo

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS						
Diagrama N°	1	Hoja N°	1	RESUMEN		
Objeto:	Actividad		Actual	Otros	PRODUCTO	
Equipos tipo Split Decorativo	Operación		3			
	Transporte		1			
	Espera		0			
	Inspección		2			
Actividad:	Almacén		1			
Mantenimiento de Equipos	Costo					
	Mano de Obra		2			
Método:	Actual		Distancia			
Lugar: COMAS	Planta: COMAS		Tiempo		1 hora	
DESCRIPCIÓN	○	⇒	□	□	▽	OBSERVACIÓN
Retiro de equipos y materiales para el servicio					○	
Traslado a obra		○				
Examinar Defectos de Maquina				○		
Pronostico de Maquina.	○					
Realizacion de Mantenimiento.	○					
Limpieza de maquina	○					
Verificar los sonidos y/o inconvenientes				○		
Puesta en servicio	○					
Limpieza de Area de trabajo.	○					
Realizar conformidad con el cliente.				○		
Ofrecer detalles de un correcto plan de mantenimiento.	○					
Entrega de Ficha de mantenimiento de Equipo.	○					

Fuente: Propia

Diagramas de Operaciones del Proceso de la organización

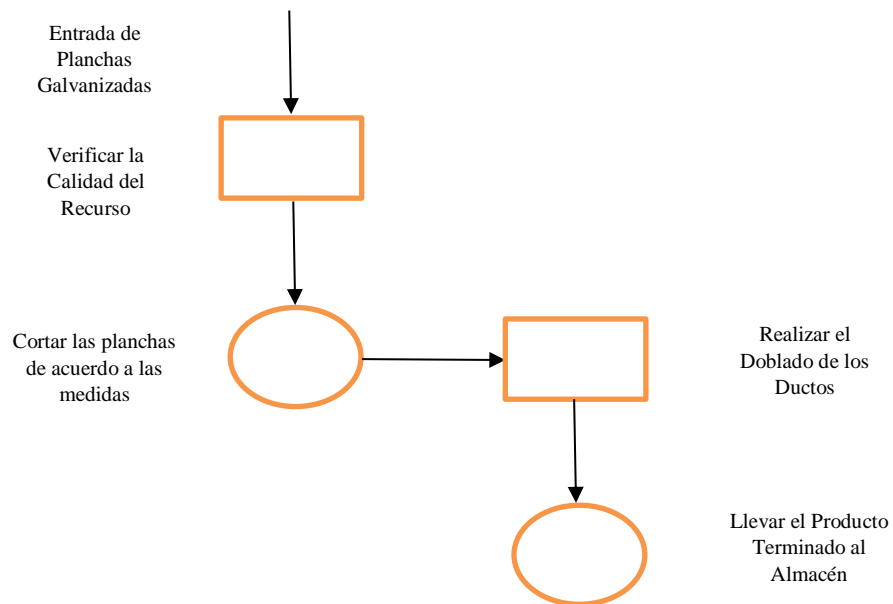


Figura 16: Fabricación de Ducteria

Fuente: Propia

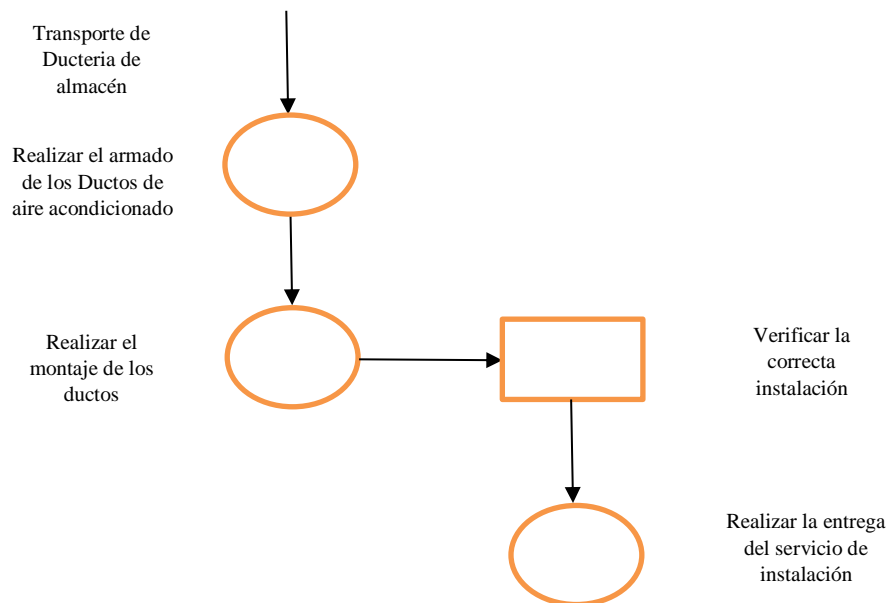


Figura 17: Instalación de Ducteria

Fuente: Propia

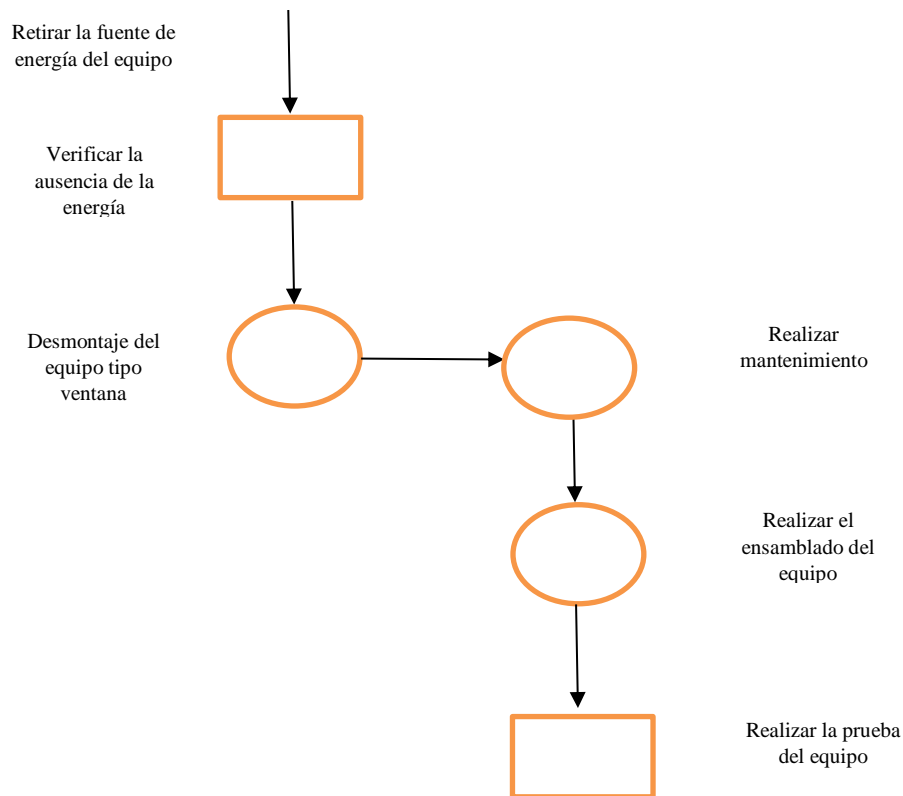


Figura 18: Mantenimiento de Equipo Ventana o de expansión directa

Fuente: Propia

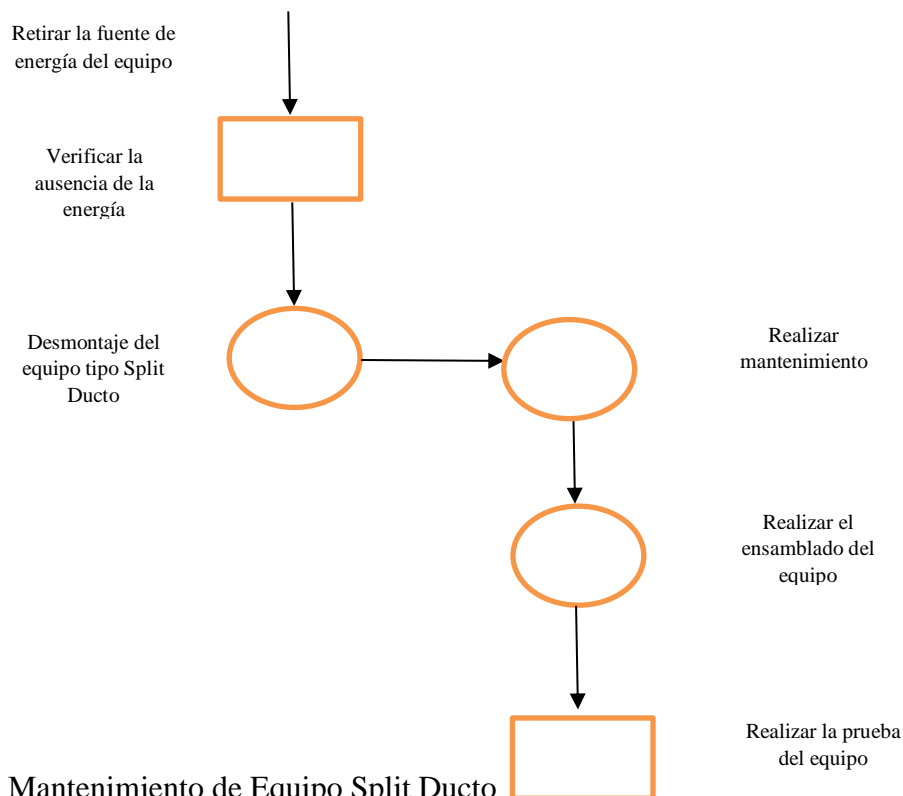


Figura 19: Mantenimiento de Equipo Split Ducto

Fuente: Propia

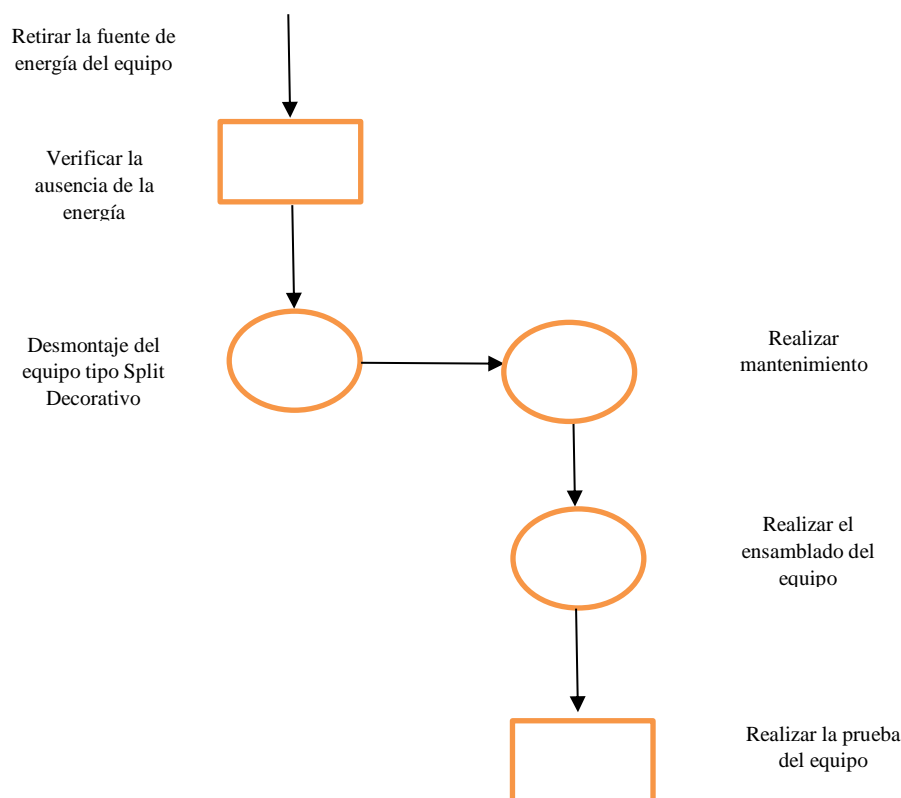


Figura 20: Mantenimiento de Equipo Split Decorativo

Fuente: Propia

Diagnóstico de Línea Base

Para realizar el diagnóstico actual, se utilizó como herramienta de evaluación el formato elaborado por el MTPE, el cual lo podremos encontrar con la siguiente terminología R.M N°055-2013-TR, este formato tiene ciertos lineamientos que permitirán que el evaluador pueda identificar aquellas deficiencias en su estructura y los que tiene que implementar para que su organización sea un lugar adecuado para el trabajador cumpliendo con los requisitos mencionados en la ley N° 29783 y otras a las que esté sometida la organización de acuerdo al rubro al que esté sometido.(Ver Anexo 02)

Al finalizar este diagnóstico, el empleador o la alta dirección deberán de planificar y ejecutar las medidas de control necesarias para cumplir con los requisitos de acuerdo a ley.

De igual forma, se utilizara el IPER de Línea Base para identificar los peligros y riesgos de cada operación que realizara la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

En las imágenes mostradas en el Anexo 03 podremos visualizar que la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c no cumple con la mayoría de requisitos exigidos por la Ley 29783, LSST haciendo de ella una empresa con un gran nivel de riesgos laborales, y que con ello pueda traer consigo incidentes recurrentes y accidentes incurriendo en multas y sanciones para la empresa.

Tabla 16: Nivel de Cumplimiento de la LSST Pre Implementación

		SI	NO
I	Compromiso e Involucramiento	20.00%	80.00%
II	Politica de SST	25.00%	75.00%
III	Planeamiento	0.00%	100.00%
IV	Implementación	8.70%	91.30%
V	Evaluación	8.70%	91.30%
VI	Verificación	0.00%	100.00%
VII	Control de información	0.00%	100.00%
VIII	Revisión	0.00%	100.00%
		7.80%	92.20%

Fuente: Elaboración Propia

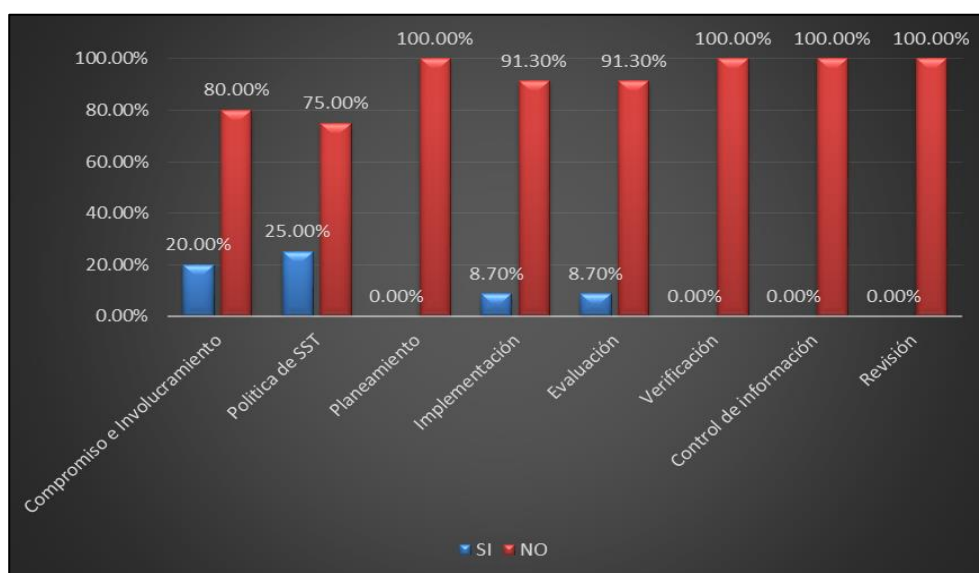


Figura 21: Estadística de Cumplimiento de la LSST Pre Implementación

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo al **Anexo 09**, donde luego de haber realizado la lista de verificación de lineamientos del SGSST de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, se obtuvo que esta organización solo cumple con los siguientes lineamientos, mostrado en la Tabla N° 16 y en la Figura N° 21. Debido a ello, se evidencia la necesidad de planificar, elaborar los documentos, formatos, procedimientos y registros que permitan que la organización pueda cumplir con la legislación socio laboral a la cual está sometida y prevenir la ocurrencia y materialización de los riesgos que incurran las actividades realizadas por la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

El proceso de implementación de un SGSST busca mejorar a la gestión de la empresa CCS Ingenieros Contratistas.

IPER de Línea Base

El IPER de línea base se aplicó en base a todas las áreas y operaciones de la empresa la cual está dividida de la siguiente manera:

1. Área Administrativa y Comercial

2. Área de Operaciones

2.1. Servicios de Instalación de Equipos de Aire Acondicionado

2.1.1. Equipos Tipo Ventana

2.1.2. Equipos Tipo Split Ducto

2.1.3. Equipos Tipo Split Decorativo

2.2. Servicios de Mantenimiento de Equipos de Aire Acondicionado


2.2.1. Equipos Tipo Ventana

2.2.2. Equipos Tipo Split Ducto

2.2.3. Equipos Tipo Split Decorativo

Se utilizara el siguiente formato para realizar la identificación de los peligros y riesgos, en donde se detallaran las consecuencias de los mismos. **Ver Anexo 12**

Tabla 17: Formato de IPER-C

 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES (IPERC)																				CODIGO: F-SEG-47																
																				VERSION: 1																
																				FECHA: 02/04/2018																
IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES					IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y RIESGOS					EVALUACIÓN DEL RIESGO					CONTROLES A IMPLEMENTAR DE ACUERDO A SU JERARQUÍA					RIESGO RESIDUAL																
N°	PROCESO	ACTIVIDADES	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE ACTIVIDAD			PELIGRO		RIESGO		Relacionados con:	PROBABILIDAD				CONSECUENCIA (Severidad)	VALORIZACIÓN DEL RIESGO	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	SIGNIFICATIVO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	Control de personal	Equipar de Protección Personal	REQUISITOS LEGALES O NORMAS TÉCNICAS ASOCIADAS	PROBABILIDAD				CONSECUENCIA (Severidad)	VALORIZACIÓN DEL RIESGO	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	SIGNIFICATIVO		
				Industria	Residencial	Comercial	Descripción	Tipo	Evento Peligroso	Dañar al personal		Indice de Personal Expuesto	Indice de Procedimientos de Trabajo	Indice de Capacitación y Entrenamiento	Indice de Frecuencia de Exposición												Indice de Personal Expuesto	Indice de Procedimientos de Trabajo	Indice de Capacitación y Entrenamiento	Indice de Frecuencia de Exposición						

Fuente: Propia

Tabla 18: Ponderación del riesgo

Valor	Indice de Personal Expuesto	Indice de Procedimiento de Trabajo	Indice de Capacitación y Entrenamiento	Indice de Frecuencia de Exposición
1	1 a 3	Existencia e implementación satisfactoria	Personal entrenado identifica y controla el peligro	Esporádicamente al año
2	4 a 8	Existencia e implementación parcial	Personal entrenado identifica pero no controla el peligro	Ocasionalmente al mes
3	9 a 15	Existe pero no se ha implementado	Personal entrenado no identifica y controla el peligro	Eventualmente a la semana
4	Mas que 15	No existe	Personal no entrenado	Continuamente diario

Valor del Indice	Indice de Severidad
1	Leve (Lesión sin incapacidad)
2	Moderado (Lesión con incapacidad temporal)
3	Grave (Lesión con incapacidad permanente)
4	Mortal (Fatal)

		SEVERIDAD			
		1	2	3	4
PROBABILIDAD	4	4	8	12	16
	8	8	16	24	32
	12	12	24	36	48
	16	16	32	48	64


Magnitud de Riesgo	Grado de Riesgo	Descripción	Calificación
61 a 64	Inaceptable	No se debe comensar ó continuar el trabajo hasta que se reduzca el nivel de riesgo a Moderado. Si no es posible reducir el riesgo, aún con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	SIGNIFICATIVO
32 a 60	Alto Riesgo	En trabajos a ejecutarse, no debe empezarse el trabajo hasta reducir el riesgo a Moderado. En trabajos en ejecución, se puede continuar el trabajo si se emite permisos de trabajo especiales y la supervisión adicional aplicable. Aplicar acciones correctivas para la reducción a riesgo Moderado y poder empezar otro trabajo a realizar. Se puede considerar recursos considerables para el control del riesgo.	SIGNIFICATIVO
9 a 31	Moderado	Se debe realizar acciones especiales para la reducción del riesgo. Las acciones deben implementarse de manera oportuna. Cuando el riesgo moderado se encuentra asociado a una consecuencia extremadamente dañinas (mortal o muy grave), se precisará una acción posterior para establecer, con mas precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	NO SIGNIFICATIVO
5 a 8	Tolerable	No se necesita implementar acciones preventivas. Si embargo, se deben implementar acciones rentables que no originen carga económica.	NO SIGNIFICATIVO
1 a 4	Trivial	No se requiere optar por ninguna acción.	NO SIGNIFICATIVO

Fuente: Propia

De acuerdo con las tablas anteriores se podrá realizar una valoración adecuada de los peligros y riesgos en cada operación como se detallara a continuación en los siguientes IPER de Línea Base. **(Ver Anexo 11).**

De acuerdo a los indicadores mostrados en la Matriz de Operacionalización de variables, a continuación se realizara una Pre Evaluación con los mismos en un periodo de 10 semanas para conocer la situación actual en base a las variables establecidas en este proyecto de investigación. (Ver Anexo.3 y 4)

Tabla 19: Registro de Condiciones Inseguras Reportadas

		Registro de Condiciones Inseguras Reportadas			
N°	Fecha	Condiciones Inseguras Encontradas	Condiciones Inseguras Eliminados	Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras	Observaciones encontradas
1	02/04/2018 - 07/04/2018	13	2	15%	El ambiente de Trabajo se encuentra desordenado y sucio.
2	09/04/2018 - 14/04/2018	10	1	10%	No existen lugares donde se pueda mantener las herramientas y equipos ordenados.
3	16/04/2018 - 21/04/2018	12	2	17%	Exposición a polvos y flúentes químicos.
4	23/04/2018 - 28/04/2018	11	1	9%	Exceso de ruido en el lugar de trabajo.
5	30/04/2018 - 05/05/2018	10	3	30%	No se cuenta con señalización para evacuación
6	07/05/2018 - 12/05/2018	11	1	9%	Personal no cuenta con los EPPs completos.
7	14/05/2018 - 19/05/2018	13	2	15%	No se cuenta con las herramientas adecuadas de trabajo.
8	21/05/2018 - 26/05/2018	12	1	8%	Equipos de Emergencias Incompletos y Vencidos.
9	28/05/2018 - 02/06/2018	11	1	9%	No se trata la emisión de los gases y polvos generados en el área de doblado de ductos.
10	04/06/2018 - 09/06/2018	12	2	17%	Posturas incómodas o forzadas
TOTAL		115	16		

Fuente: Elaboración Propia

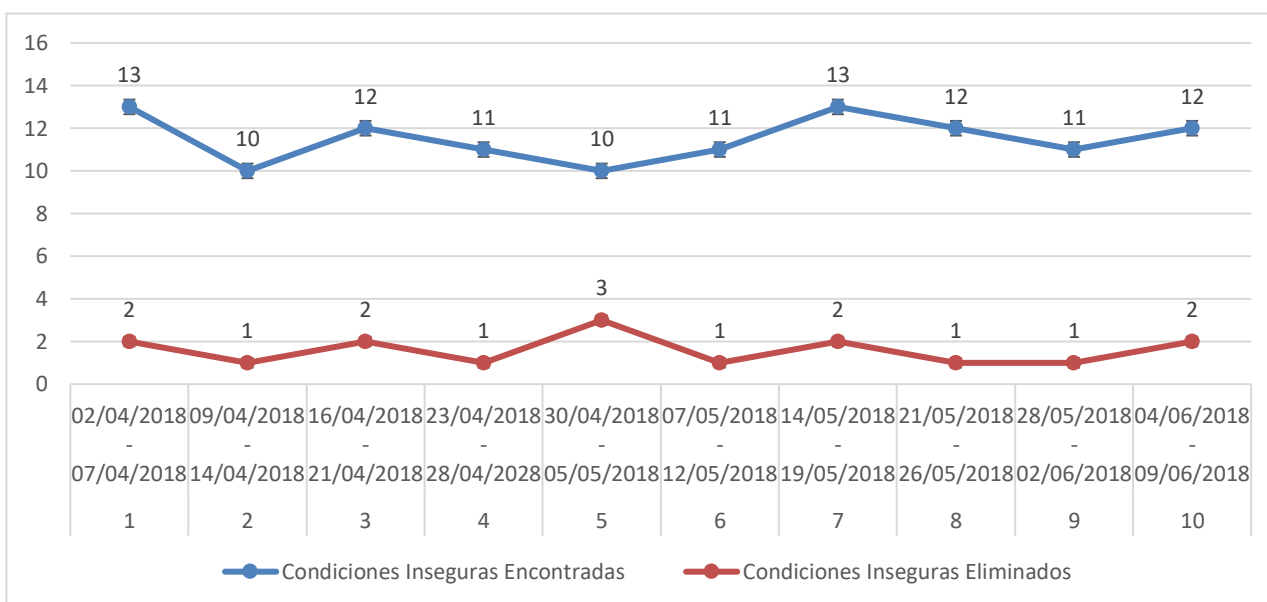


Figura 22: Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 16 se puede observar como las condiciones inseguras dentro de las 10 semanas, se puede observar un alto índice de condiciones inseguras, por ende la organización debe aplicar medidas correctivas de modo que se minimicen estas condiciones, mejorando el lugar de trabajo, de modo que este sea seguro y adecuado para todos los trabajadores.

Las herramientas a aplicar para la mejora de dichas condiciones se tomaran en conjunto con la alta dirección.

En lo que se refiere al indicador de Índice de Eliminación de Actos Inseguros, se mostraran en la Tabla 24 los actos inseguros de los colaboradores de la organización de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Tabla 20: Registro de Actos Inseguros Reportados

CCS Ingenieros		REGISTRO DE ACTOS INSEGUROS REPORTADOS			
Nº	Fecha	Condiciones Inseguras Econtradas	Condiciones Inseguras Eliminados	Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras	Observaciones Encontradas
1	02/04/2018 - 07/04/2018	15	5	33.33%	La falta de procedimientos de trabajo general las malas practicas de trabajo.
2	09/04/2018 - 14/04/2018	12	2	16.67%	El personal no toma conciencia de la importancia de la seguridad y salud.
3	16/04/2018 - 21/04/2018	16	4	25.00%	Los trabajadores estan expuestos a incidentes peligrosos durante sus tareas.
4	23/04/2018 - 28/04/2018	11	2	18.18%	Personal tiene exceso de confianza durante la realizacion de sus tareas.
5	30/04/2018 - 05/05/2018	13	3	23.08%	Los empleados se juegan de manos en un area de trabajo de con riesgos visibles.
6	07/05/2018 - 12/05/2018	18	6	33.33%	Personal en actividad usa equipos de proteccion personal en mal estado
7	14/05/2018 - 19/05/2018	12	4	33.33%	Personl en actividad no usa equipos de proteccion personal.
8	21/05/2018 - 26/05/2018	15	2	13.33%	El personal conoce el peligro y el riesgo pero no lo toma en consideracion.
9	28/05/2018 - 02/06/2018	10	4	40.00%	El personal muestra oposicion al cambio
10	04/06/2018 - 09/06/2018	13	3	23.08%	Las malas practicas ocasionan incidentes leves.
		135	35		

Fuente: Elaboración Propia

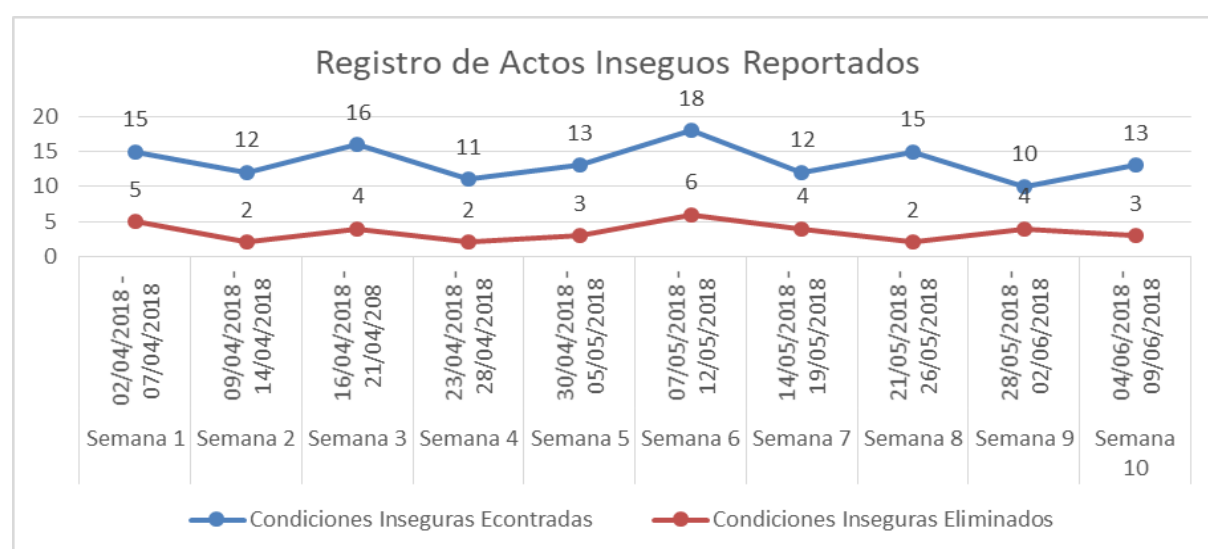



Figura 23: Índice de Eliminación de Actos Inseguros

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 17 se puede observar como los actos inseguros dentro de las 10 semanas, se puede observar un alto índice de actos inseguros, por ende la organización debe aplicar medidas correctivas de modo que se minimicen estos actos, mejorando los procedimientos, estandarizándolos y capacitando a los trabajadores por medio de inducciones, capacitaciones, entrenamientos y otros, para no incurrir en lesiones, incidentes o accidentes, los cuales podrían causarles la muerte.

En lo que se refiere al indicador de Índice de Eficiencia del SGSST, se mostraran en la Tabla 25 los actos inseguros de los colaboradores de la organización de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Tabla 21: Registro No Conformidades

 Registro de No Conformidades					
N°	Fecha	N° de Conformidades Encontradas	N° de Requisitos de la Ley de SST	Índice de Eficiencia del SGSST	Observaciones encontradas
1	02/04/2018 - 07/04/2018	10	101	10%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29783
2	09/04/2018 - 14/04/2018	12	101	12%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29783
3	16/04/2018 - 21/04/2018	10	101	10%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29783
4	23/04/2018 - 28/04/2018	10	101	10%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29783
5	30/04/2018 - 05/05/2018	12	101	12%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29784
6	07/05/2018 - 12/05/2018	12	101	12%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29785
7	14/05/2018 - 19/05/2018	12	101	12%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29786
8	21/05/2018 - 26/05/2018	14	101	14%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29787
9	28/05/2018 - 02/06/2018	18	101	18%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29788
10	04/06/2018 - 09/06/2018	10	101	10%	Se cuenta con una matriz de Requisitos Legales bajo la ley 29789
TOTAL		120			

Fuente: Elaboración Propia

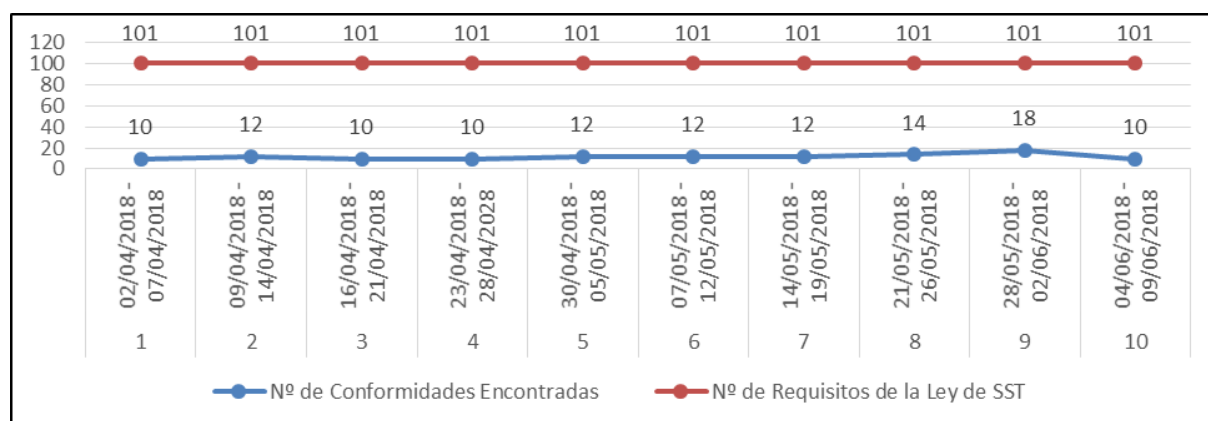


Figura 24: Índice de No Conformidades

Fuente: Elaboración Propia

Registro de Riesgos Laborales

Se presentara el registro de riesgos laborales registrados en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c durante los meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril del presente año 2018.

Tabla 22: Registro de Riesgos Laborales Pre Implementación

Registro de Riesgos Laborales						
Tipo	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	Cantidad	Porcentaje
Caidas, golpes y cortes.	6	8	6	4	24	18%
Contacto Electrico	5	3	2	2	12	9%
Sobreesfuerzos	8	10	9	6	33	25%
Desgaste musculoesqueletico	10	8	11	7	36	27%
Estrés	8	5	9	6	28	21%
Total	37	34	37	25	133	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: La empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, ha registrado diversos riesgos que pudieron causar incidentes peligrosos y accidentes en los colaboradores internos y externos a la organización incurriendo en multas y sanciones respectivamente. Por otra parte la empresa CCS Ingenieros no tenía conocimiento de que los incidentes y accidentes deben ser reportados al Ministerio de Trabajo en un plazo de 2 horas; y como evidencia se tendrá el registro de las mismas.

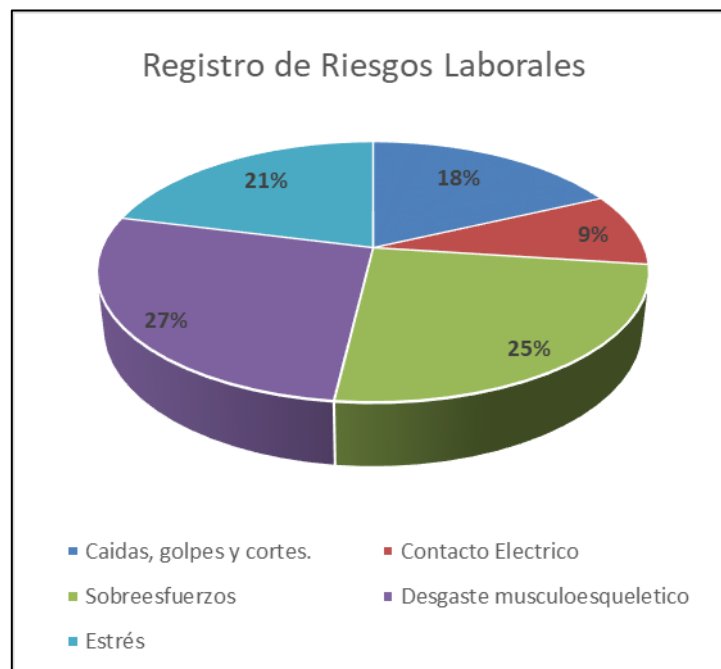


Figura 25: Estadística de Riesgos Laborales Pre Implementación

Fuente: Elaboración Propia

2.7.2 Propuesta de Mejora

En el caso de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, se ha planteado como una propuesta de mejora la implementación de un SGSST basado en la LSST N°29783. Debido a ello se elaboró un cronograma de trabajo, para la programación de las actividades necesarias para la implementación de dicho sistema de gestión. **(Ver Anexo 10).**

Finalmente, se tomó como única elección la creación de dicho cronograma para poder elaborar todos los documentos, registros y demás actividades que reduzcan los riesgos laborales dentro de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c

2.7.3 Implementación de la Propuesta

A continuación se mencionaran las herramientas utilizadas para brindar mayor consistencia al SGSST; y que permita a la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, cumplir con LSST.

1. Matriz IPER-C

La herramienta metodológica para la identificación, evaluación y determinación de controles (IPER-C), permitirá a la organización conocer los peligros y riesgos asociados a sus actividades; antes, durante y después de la ejecución de las mismas, definiendo consigo las medidas de control necesarios que minimizaran la ocurrencia de los peligros y riesgos identificados previamente. **Ver Anexo N°12.**

El personal de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, recibió una capacitación en la elaboración e importancia de contar con una matriz IPER-C, en cada puesto de trabajo y antes de realizar las actividades concernientes a los servicios brindados por la empresa.

2. Capacitación

El personal de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c recibió capacitación, charlas, entrenamientos en materia de SST, de acuerdo al programa anual de SST elaborado para este sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de modo que todo el personal conozca los peligros y riesgos a los que están expuestos.



Figura 26: Capacitación de IPER-C

Fuente: Elaboración Propia



Figura 27: Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

3. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Política de SST de la empresa CCS Ingenieros s.a.c, fue elaborada, implementada y difundida en todas las áreas de la organización, la cual muestra los compromisos y objetivos de la organización con la SST, tomando como referencia de estructuración de dicha política el artículo 25° del Reglamento de la LSST.



Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

CCS Ingenieros Contratistas s.a.c es una Empresa Peruana dedicada a la importación de accesorios y filtros para aire de alta, mediana y baja eficiencia, los mismos que se utilizan para sistemas de filtración en áreas limpias, áreas estériles de la industria farmacéutica, hospitales, industria de alimentos y otras donde se requiera altos estándares en calidad de aire siguiendo procedimientos y prácticas que garanticen un eficiente desempeño en la protección de la salud, seguridad y medio ambiente.

CCS Ingenieros Contratistas s.a.c asume mediante la presente Política los siguientes compromisos:

- a) Desempeñar sus actividades de manera eficiente, responsable y rentable manteniendo sistema auditables de gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, en un marco de acción preventiva y de mejoramiento continuo.
- b) Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales, los peligros y riesgos de sus actividades, productos y servicios, previniendo la contaminación ambiental, el deterioro de la salud de las personas y el daño a los bienes físicos, procesos, productos y servicios, satisfaciendo las necesidades de sus clientes.
- c) Cumplir con la legislación vigente y con los compromisos voluntariamente suscritos sobre la calidad de los productos y servicios, protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- d) Promover el desarrollo de las competencias de sus trabajadores, orientadas al cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en los sistemas de gestión de la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo de nuestra Empresa.
- e) Difundir esta política a sus trabajadores, clientes, colaboradores, autoridades, la comunidad y otras partes interesadas, fomentando una actitud diligente en materias de calidad, protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo, a través de una sensibilización y capacitación adecuadas a sus requerimientos.
- f) Proveer a toda la organización de los recursos requeridos para implementar los programas de gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- g) Mantener contacto permanente con nuestros clientes con objeto de poder colaborar conjuntamente en la mejora continua de nuestro producto y evaluar su grado de satisfacción con nosotros.
- h) Mejorar continuamente tanto nuestra eficacia y eficiencia de nuestros procesos mediante la planificación periódica de nuestros objetivos.
- i) Desarrollar programas de mejora en los procesos, servicios y atención al cliente, buscando siempre su satisfacción y teniendo en cuenta la relación de calidad-coste. Conseguir que la calidad, la mejora continua sean elementos básicos en la cultura de la empresa.

Figura 28: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

4. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este documento se implementa solo en las organizaciones que cuenten con más de 20 trabajadores, como es el caso de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c., elaborado y estructurado en base a lo mencionado en el Artículo N°74, del RLSST los cuales son:

- a) Objetivos y alcances
- b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de SST, de los trabajadores y de los empleadores que les brinden servicios si las hubiera.
- d) Estándares de SST en las operaciones.
- e) Estándares de SST en los servicios y actividades conexas.
- f) Preparación y respuesta ante emergencias.

El Reglamento Interno de SST fue elaborado en conjunto con el Comité de SSST al igual que revisado y aprobado por el mismo; finalmente el presente documento sera aprobado por el Gerente General de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Finalmente este documento será difundido a todos los trabajadores propios y terceros de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, durante las inducciones y capacitaciones periódicas que la organización crea conveniente para que el personal se integre al SGSST.

	DOCUMENTO REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: D-SST-18 Versión: 01 Fecha: 03-04-2018 Página: Página 1 de 38
---	--	--



CCS INGENIEROS CONTRATISTAS
S.A.C

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
IT.	FECHA	ELABORO	FECHA	VALIDACION	FECHA	APROBACION
1.0	Abril 2018	Área de Calidad	Abril 2018	Gerencia General	Abril 2018	Gerencia General

	Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por :
Firma			
	Ing. Agustín Junior Huanca Panalfo	Ing. Clide Campos Sánchez	Ing. Clide Campos Sánchez
CARGO	SUPERVISOR DE SEGURIDAD	GERENTE GENERAL	GERENTE GENERAL

Prohibido reproducir sin autorización de CCS Ingenieros Contratistas S.A.C

Figura 29: Reglamento Interno de SST.

Fuente: Elaboración Propia

5. Mapa de Riesgos.

La elaboración de los mapas de riesgos es de vital importancia para la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, debido que le brinda mayor facilidad en la identificación de los riesgos que se encuentran asociados a su actividad. Dichos mapas de riesgos fueron presentados al Supervisor de SST de la empresa para su revisión y aprobación correspondiente para que finalmente estos sean difundidos a todos los colaboradores de la empresa.

Para la elaboración del mapa de riesgos de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c se utilizó como referencia normativa la NTP 399.010.1. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de Seguridad.

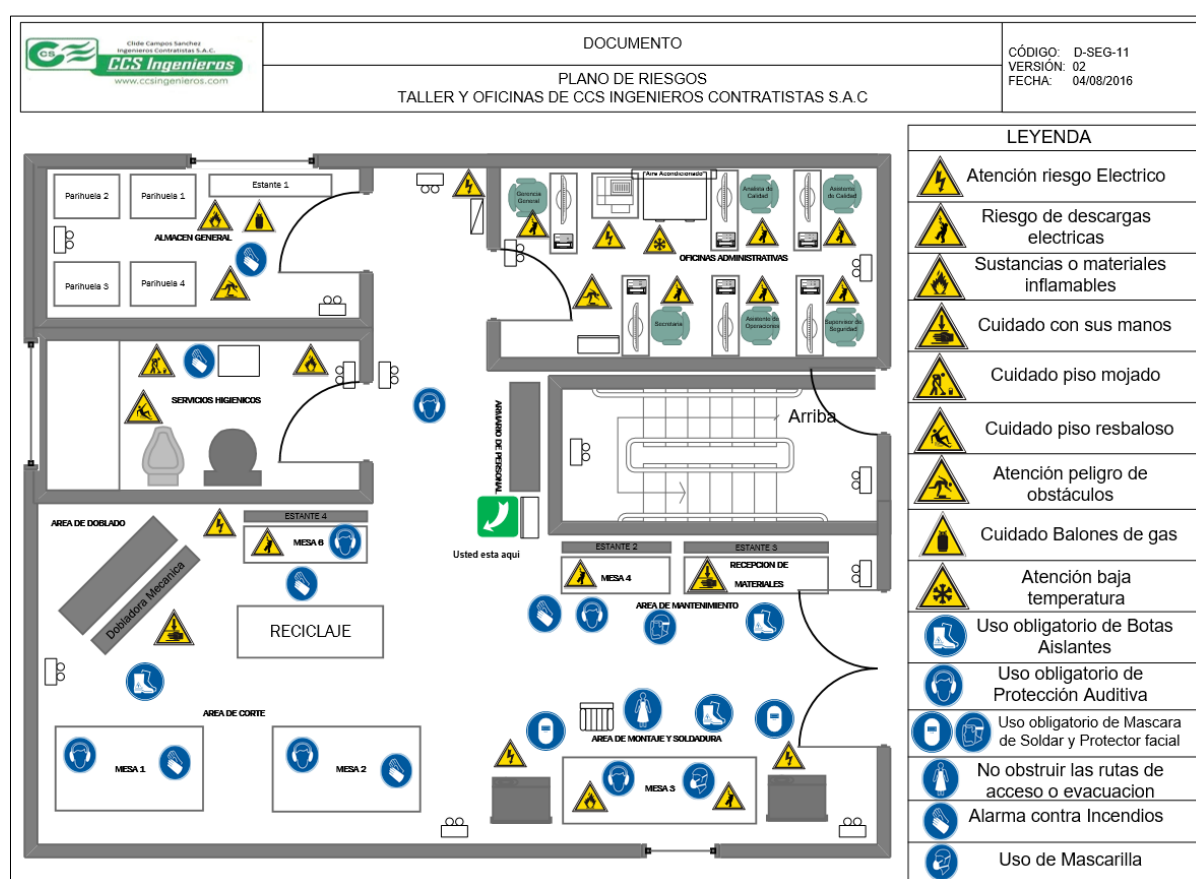


Figura 30: Mapa de Riesgos – 1er Piso

Fuente: Elaboración Propia

6. Planificación de la actividad preventiva.

La planificación preventiva que nos menciona el Artículo 32° del RLSST, hace referencia a todas aquellas actividades que no facilitara el cumplimiento de nuestros objetivo mencionados

en nuestra política de SST; y que estarán plasmados en el programa anual elaborado en conjunto con el comité de seguridad y estructurado de acuerdo al Anexo 03 de la Resolución Ministerial N°050-2013-TR.

7. Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El presente documento fue elaborado en conjunto con el Comité de SST y revisado por el mismo, para luego ser aprobado por el Gerente General de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

En el presente plan se muestran las principales actividades entre las cuales tenemos: capacitaciones, revisiones, entrenamientos, simulacros y demás actividades que facilitaran el cumplimiento de los objetivos y metas plasmados en el plan anual de SST.

		DOCUMENTO PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Código: P-SEG-08 Versión: 01 Fecha: 08-04-2017 Página: 1 de 20
	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :	
Firma				
	Ing. Agustín Junior Huaranca Panalfo	Ing. Clide Campos Sánchez	Ing. Clide Campos Sánchez	
Cargo	SUPERVISOR DE SEGURIDAD	GERENTE GENERAL	GERENTE GENERAL	

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C



AREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 Abril 2018

Figura 31: Plan Anual de SST.

Fuente: Elaboración Propia

8. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El comité de seguridad será conformado por (02) representantes de la parte empleadora y (02) de la parte trabajadora, cumpliendo consigo con lo mencionado en el artículo 43° del RLSST.

Para el proceso de convocatoria, selección, votación e instalación del comité, la organización se basó en la resolución ministerial 148-2012-TR.


	FORMATO ACTA DE INSTALACION DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: F-SEG-21 Versión: 01 Fecha: 08-04-2018 Página: 1 de 3
ACTA N° 01-2018-CSST		
<p>De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en Abril, siendo las 18:00 horas del 17 de Abril del 2018, en las instalaciones de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, ubicada en Mza. J Lote. 33-A Res. Santa Elisa III Etapa (Av. Huandoy-Clinica Miraflores) // Asunción 403 El Parral - Comas, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:</p>		
INTEGRANTES		
Miembros titulares del empleador:		
<ol style="list-style-type: none">1.- Graciela Rosario Yépez Buleje2.- Cesar Campos Mena		
Miembros suplentes del empleador:		
<ol style="list-style-type: none">1.- Fredolino Solano Malla2.- Jonathan Huamán Chávez		
Miembros titulares de los trabajadores:		
<ol style="list-style-type: none">1.- Agustín Junior Huaranca Panaifo2.- John Frands Tello Cuba		
Miembros suplentes de los trabajadores:		
<ol style="list-style-type: none">1.- Arnol Jaén Ramírez2.- Cesar Joel Vallejo Camavilca		
I. AGENDA: (propuesta)		
<ol style="list-style-type: none">1. Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSST3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSST4. Establecimiento de la fecha para la siguiente reunión5. Definición de la fecha para la siguiente función.		
II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN		
1. Instalación del CCSST		
<p>A efectos de proceder a la instalación del CSST para el periodo 2018-2020, el titular de la empresa o su representante toma la palabra manifestando que la instalación del presente periodo es por la necesidad de contar con un grupo de personas que brinden el soporte de comunicación y participación por todos los trabajadores, y de esta forma da por instalado el CSST.</p>		

Figura 32: Acta de instalación del Comité de SST.

Fuente: Elaboración Propia

9. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El programa anual de SST fue elaborado en conjunto con el Comité de SST de acuerdo a lo mencionado en el artículo 42ª del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En dicho documento se recopila todas las actividades necesarias para que el sistema de gestión cumpla con las normativas legales a las que la organización está sometida, como por ejemplo: capacitaciones, simulacros, inspección, entrenamientos, y entre otras actividades que de las cuales se medirá el nivel de cumplimiento de las mismas de forma anual y que se serán presentadas a la alta dirección por medio del informe de revisión por la dirección.

10. Registros de Seguridad

De acuerdo al tamaño de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, esta solo deberá de cumplir con los registros mencionados a continuación:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro de seguimiento.
- Registro de evaluación del SGSST.
- Registro de estadística de SST.

Registros SG- SST según Empresa (R.M. N° 050-2013-TR, R.M. N° 085-2013-TR)		
GENERAL	PEQUEÑA	MICROEMPRESA
<ul style="list-style-type: none">➤ Registro de accidentes e incidentes.➤ Registro de enfermedades ocupacionales.➤ Registro de exámenes médicos ocupacionales.➤ Monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo disergonómicos.➤ Registro de Inspecciones internas del SSST.➤ Registro de Estadísticas del SSST.➤ Registro de Equipos del SSST.➤ Registro de Inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	<ul style="list-style-type: none">➤ Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.➤ Registro de exámenes médicos ocupacionales➤ Registro de seguimiento➤ Registro de evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.➤ Registro de estadísticas de seguridad y salud	<ul style="list-style-type: none">➤ Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes➤ Registro de exámenes médicos ocupacionales➤ Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

Figura 33: Registros Obligatorios de SST.

Fuente: SUNAFIL

11. Plan de preparación y respuesta ante emergencias (Plan de Contingencia)

La empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, de acuerdo a los servicios brindados a sus clientes, esta se encuentra dentro de las empresas de alto riesgo; y por ende deberá de contar con un plan de contingencia ante eventos inesperados que involucre daños al personal propio, tercero y otros que estén dentro del alcance del servicio, salvaguardando el bienestar de los mismos y la integridad de la empresa. Actualmente existen 2 planes de contingencia los cuales son:

1. Plan de respuesta ante emergencias en oficinas
2. Plan de respuesta ante emergencias en servicios





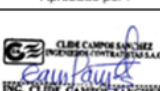
DOCUMENTO						
 PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN OFICINAS	Código: D-SIG-26 Versión: 01 Fecha: 02-04-2018 Página: Página 1 de 26					
<u>PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN OFICINAS</u>						
IT.	FECHA	ELABORO	FECHA	VALIDACION	FECHA	APROBACION
1.0	Abril 2018	Área SIG	Abril 2018	Gerencia General	Abril 2018	Gerencia General
Elaborado por :		Revisado por :		Revisado por :		Aprobado por :
Firma						
	Agustín Junior Huaranca Panaiño	Ing. Martín Perales Socola	Ing. Clide Campos Sánchez	Ing. Clide Campos Sánchez		
Cargo	Coordinador del Sistema Integrado de Gestión	Jefe de Brigadas de Emergencias	Gerencia General	Gerencia General		
Aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de T&D Electric s.a.c, En el Mes de Abril del Año 2018						
<small>Cualquier impresión parcial o total del presente documento que no lleve el sello de copia controlada se considera como: "Copia no Controlada"</small>						

Figura 34: Plan de Respuesta ante emergencias en Oficinas

Fuente: Elaboración Propia

		DOCUMENTO		Código: D-SIG-27 Versión: 01 Fecha: 19/03/2018 Página: 1 de 5		
PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SERVICIOS						
<u>PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SERVICIOS</u>						
IT.	FECHA	ELABORO	FECHA	VALIDACION	FECHA	APROBACION
1.0	Abril 2018	Área SIG	Abril 2018	Gerencia General	Abril 2018	Gerencia General
		Elaborado por :	Revisado por :	Revisado por :	Aprobado por :	
				 <small>CCS CLUB CAMPOS SANCHEZ INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C. ING. CLIDE CAMPOS SANCHEZ GERENTE GENERAL</small>	 <small>CCS CLUB CAMPOS SANCHEZ INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C. ING. CLIDE CAMPOS SANCHEZ GERENTE GENERAL</small>	
		Agustín Junior Huaranca Panaflo	Ing. Martín Perales Socola	Ing. Clide Campos Sánchez	Ing. Clide Campos Sánchez	
		Carga	Carga	Carga	Carga	
		Coordinador del Sistema Integrado de Gestión	Jefe de Brigadas de Emergencias	Gerencia General	Gerencia General	
Cualquier impresión parcial o total del presente documento que no lleve el sello de copia controlada se considera como: "Copia no Controlada"						

Figura 35: Plan de Respuesta ante emergencias en Servicios

Fuente: Elaboración Propia

12.Auditorias

La empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, aún no ha pasado por un proceso de auditoría de su SGSST, ya que esta será programada para el 09-04-2019, cumplimiento con la normativa socio laboral a la que está sometida la organización.

2.7.4 Resultados

Luego de haber realizado la implementación del SGSST en la empresa CCS Ingeniero Contratistas s.a.c, se logró obtener las siguientes mejoras:

a) Condiciones Inseguras

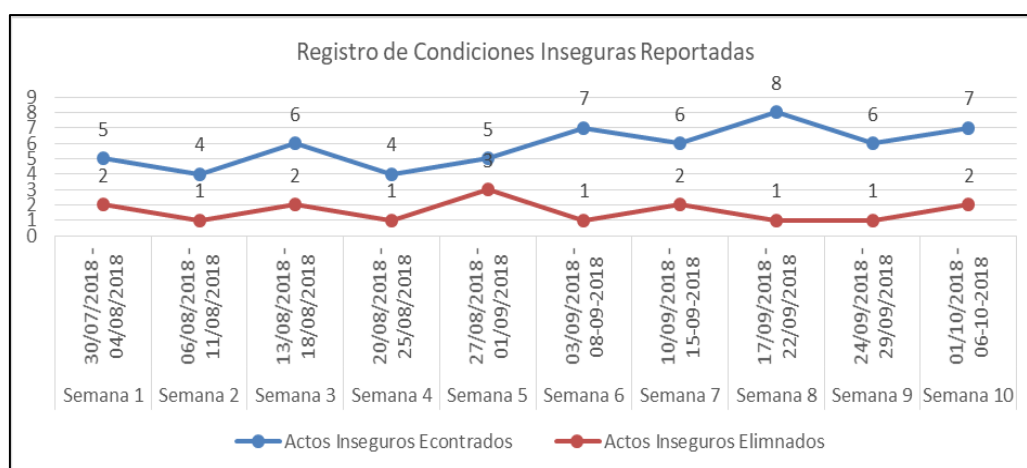
De acuerdo a los indicadores mostrados en la Matriz de Operacionalización de variables, a continuación se mostrara el resultado obtenido durante los meses de Junio, Julio, Agosto, Setiembre y Octubre del presente año 2018.

Tabla 23: Registro de Condiciones Inseguras Reportadas

		REGISTRO DE CONDICIONES INSEGURAS REPORTADAS		
Nº	Fecha	Actos Inseguros Econtrados	Actos Inseguros Eliminados	Indice de Eliminacion de Actos Inseguros
Semana 1	30/07/2018 - 04/08/2018	5	2	40.00%
Semana 2	06/08/2018 - 11/08/2018	4	1	25.00%
Semana 3	13/08/2018 - 18/08/2018	6	2	33.33%
Semana 4	20/08/2018 - 25/08/2018	4	1	25.00%
Semana 5	27/08/2018 - 01/09/2018	5	3	60.00%
Semana 6	03/09/2018 - 08-09-2018	7	1	14.29%
Semana 7	10/09/2018 - 15-09-2018	6	2	33.33%
Semana 8	17/09/2018 - 22/09/2018	8	1	12.50%
Semana 9	24/09/2018 - 29/09/2018	6	1	16.67%
Semana 10	01/10/2018 - 06-10-2018	7	2	28.57%
		58	16	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 36: Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras



Fuente: Elaboración Propia

En la Figura Nª 36, se puede observar como las condiciones inseguras dentro de las 10 semanas, tienen una rápida respuesta u acción en campo , mejorando consigo el lugar de trabajo donde se realizaran las actividades de mantenimiento e instalación de equipos de aire acondicionado.

b) Actos Inseguros

Tabla 24: Registro de Actos Inseguros Reportados

		REGISTRO DE ACTOS INSEGUROS REPORTADOS		
Nº	Fecha	Condiciones Inseguras Econtradas	Condiciones Inseguras Eliminados	Indice de Eliminacion de Condiciones Inseguras
Semana 1	30/07/2018 - 04/08/2018	8	7	87.50%
Semana 2	06/08/2018 - 11/08/2018	6	5	83.33%
Semana 3	13/08/2018 - 18/08/2018	5	5	100.00%
Semana 4	20/08/2018 - 25/08/2018	6	6	100.00%
Semana 5	27/08/2018 - 01/09/2018	7	6	85.71%
Semana 6	03/09/2018 - 08-09-2018	8	7	87.50%
Semana 7	10/09/2018 - 15-09-2018	4	4	100.00%
Semana 8	17/09/2018 - 22/09/2018	9	8	88.89%
Semana 9	24/09/2018 - 29/09/2018	5	5	100.00%
Semana 10	01/10/2018 - 06-10-2018	7	6	85.71%
		65	59	

Fuente: Elaboración Propia

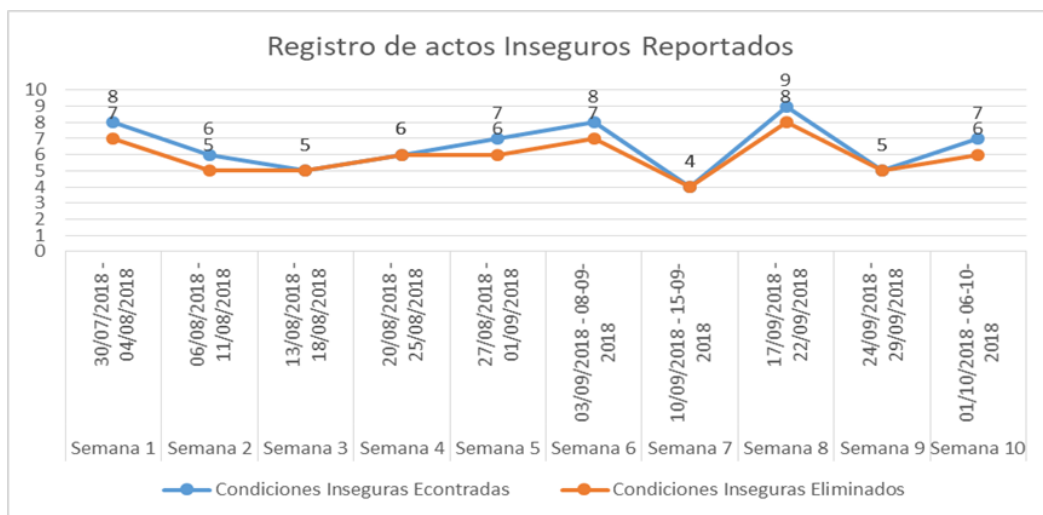


Figura 37: Índice de Eliminación de Actos Inseguros

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura Nª 37, se puede observar como los actos inseguros dentro de las 10 semanas, se puede observar un alto índice de resolución de los actos inseguros en campo, mejorando consigo las buenas prácticas durante el desarrollo de las actividades de mantenimiento e instalación de equipos de aire acondicionado. Dicha mejora se consiguió con el llenado del Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

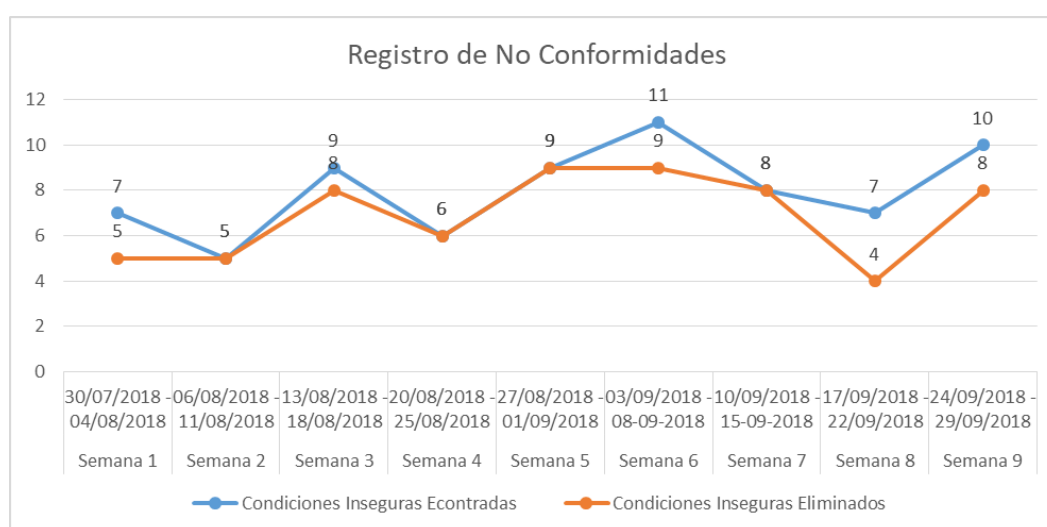
c) No Conformidades

Tabla 25: Índice de Eliminación de Actos Inseguros

 <div> Clide Campos Sanchez Ingenieros Contratistas S.A.C. www.ccsingenieros.com </div>		REGISTRO DE NO CONFORMIDADES		
Nº	Fecha	Condiciones Inseguras Econtradas	Condiciones Inseguras Eliminados	Indice de Eliminacion de Condiciones Inseguras
Semana 1	30/07/2018 - 04/08/2018	7	5	71.43%
Semana 2	06/08/2018 - 11/08/2018	5	5	100.00%
Semana 3	13/08/2018 - 18/08/2018	9	8	88.89%
Semana 4	20/08/2018 - 25/08/2018	6	6	100.00%
Semana 5	27/08/2018 - 01/09/2018	9	9	100.00%
Semana 6	03/09/2018 - 08-09-2018	11	9	81.82%
Semana 7	10/09/2018 - 15-09-2018	8	8	100.00%
Semana 8	17/09/2018 - 22/09/2018	7	4	57.14%
Semana 9	24/09/2018 - 29/09/2018	10	8	80.00%
Semana 10	01/10/2018 - 06-10-2018	14	12	85.71%
		86	74	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 38: Índice de Eliminación de Actos Inseguros



Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N^a xx, se puede observar como los actos inseguros dentro de las 19 semanas, se puede observar un alto índice de resolución de los actos inseguros en campo, mejorando consigo las buenas practicas durante el desarrollo de las actividades de mantenimiento e instalación de equipos de aire acondicionado. Dicha mejora se consiguió con el llenado del Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

d) Registro de Riesgos Laborales

Se presentara el registro de riesgos laborales registrados en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c durante los meses de junio, julio, agosto, setiembre y octubre del presente año 2018, luego de la implementación del SGSST.

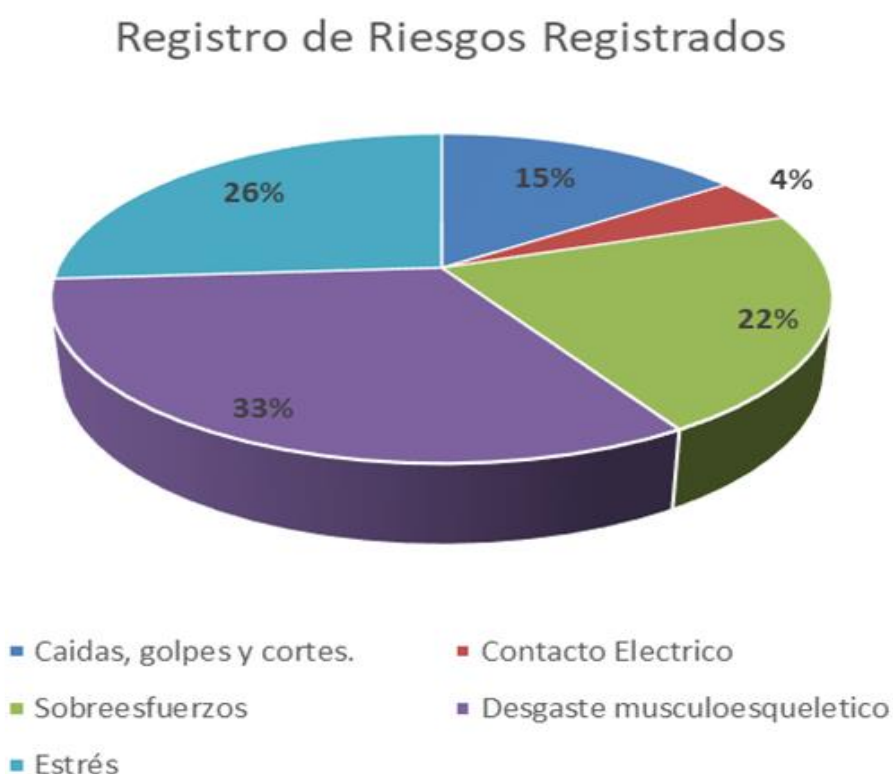
Tabla 26: Registro de Riesgos Laborales Post Implementación

Registro de Riesgos Laborales							
Tipo	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	Cantidad	Porcentaje
Caidas, golpes y cortes.	5	0	2	0	0	7	5%
Contacto Electrico	2	0	0	1	0	2	2%
Sobreesfuerzos	6	4	0	2	0	10	8%
Desgaste musculoesqueletico	7	4	4	4	4	15	11%
Estrés	4	4	4	4	4	12	9%
Total	24	12	10	11	8	46	35%

Fuente: Elaboración Propia

La empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, al contar con un SGSST logra reducir los riesgos laborales, debido a que el personal ya puede identificar y conocer las consecuencias de dichos riesgos que se encuentran durante la ejecución de sus actividades.

Figura 39: Estadística de Riesgos Laborales Post Implementación



Fuente: Elaboración Propia

e) Cumplimiento Legal

Diagnostico luego de la implementación del SGSST basado en la Ley 29783, LSST.

Para conocer el estado de cumplimiento de la organización con respecto a la Ley 29783, LSST, se utilizó el Anexo 03 de la Resolución Ministerial N°050-2013-TR. (Ver Tabla 16). Teniendo como resultado la siguiente grafica que nos mostrara el estado de cumplimiento de la organización con respecto a la LSST luego de la implementación de dicho sistema de gestión en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c,

Tabla 27: Nivel de Cumplimiento de la LSST en el Trabajo Post Implementación

		SI	NO
I	Compromiso e Involucramiento	80.00%	20.00%
II	Politica de SST	100.00%	0.00%
III	Planeamiento	100.00%	0.00%
IV	Implementación	93.48%	6.52%
V	Evaluación	100.00%	0.00%
VI	Verificación	100.00%	0.00%
VII	Control de información	97.14%	2.86%
VIII	Revisión	100.00%	0.00%
		96.33%	3.67%

Fuente: Elaboración Propia

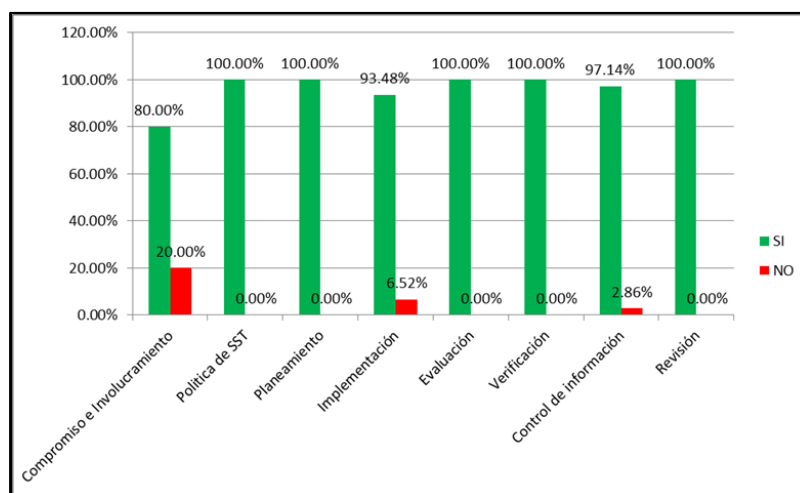


Figura 40: Estadística de Cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Post Implementación

Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber realizado la implementación del sistema de gestión se volvió a evaluar a la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c con la lista de verificación de lineamientos del SGSST mencionados en el anexo 03 de la Resolución Ministerial N°050-2013-TR. Obteniendo consigo que la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c cuenta con un 96.33% de cumplimiento con la legislación laboral aplicable a la organización.

2.7.5 Análisis económico y financiero

La LSST tiene como principal objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en las empresas, garantizando la seguridad y el bienestar de los trabajadores, cabe recordar que para muchas empresas es fundamental mantener su nivel de productividad al máximo, así como el de promover la integración de sus trabajadores al SGSST. Muchos de los riesgos identificados en las empresas terminan materializándose en ciertos costos mencionados a continuación:

Para los trabajadores, una enfermedad o un accidente de trabajo, y demás involucran los siguientes costos directos:

a) Costos Directos:

- Padecimiento de lesiones o enfermedades.
- Perder ingresos económicos
- Perder un empleo de trabajo
- Atenciones Médicas

Por otra parte , aquellos costos por enfermedad o un accidente de trabajo para los empleadores incurre en convertirse en costos enormes; y que para el tamaño de empresa de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, el costo de tan solo una enfermedad u accidentes que involucre la pérdida de un miembro podría suponer una catástrofe económica financiera grave.

Para los empleadores, se mencionara algunos de los costos directos:

- Pagar por un servicio no ejecutado (Penalidades del servicio)
- Tratamientos médicos
- Sustitución de equipos, herramientas u otros involucrados en el accidente.

b) Costos Indirectos:

Para los empleadores los costos indirectos son los siguientes:

- Sustituir al trabajador que fue lesionado o adquirió una enfermedad ocupacional
- Muchas veces lleva mucho tiempo en el que un nuevo trabajador se adapte al nuevo puesto de trabajo.
- Muchas veces los accidentes y/o enfermedades causan preocupación en los demás trabajadores e influyen negativamente en las relaciones laborales.

Costos de Implementación

El costo de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se detallara a continuación:

Tabla 28: Presupuesto para la Investigación

Presupuesto			
Recursos	Costo Unitario	Cantidad	Total
Documentos Requeridos			
Elaboracion del RISST	S/. 150.00	30	S/. 4,500.00
Elaboracion de Registros de Seguridad	S/. 20.00	8	S/. 160.00
Elaboracion de Mapas de Riesgo	S/. 80.00	3	S/. 240.00
Elaboracion de IPER	S/. 80.00	3	S/. 240.00
Elaboracion de Políticas	S/. 80.00	4	S/. 320.00
Elaboracion del PASST	S/. 150.00	2	S/. 300.00
Elaboracion del Plan de Contingencia	S/. 150.00	2	S/. 300.00
Otros Documentos	S/. 80.00	30	S/. 2,400.00
Total			S/. 8,460.00
Adquisicion de EPPs			
Casco	S/. 39.90	23	S/. 917.70
Botas de Seguridad	S/. 79.90	23	S/. 1,837.70
Bota Dielectrica	S/. 180.00	8	S/. 1,440.00
Lentes de seguridad	S/. 37.90	23	S/. 871.70
Tapones Auditivos	S/. 3.90	23	S/. 89.70
Careta de Soldar	S/. 149.90	4	S/. 599.60
Mandil de Cuero	S/. 15.00	5	S/. 75.00
Guantes Dielectricos Clase 00	S/. 120.00	12	S/. 1,440.00
Guantes de Cuero	S/. 44.80	12	S/. 537.60
Guante antideslizante	S/. 4.00	12	S/. 48.00
Guante soporte anticorte	S/. 32.44	24	S/. 778.56
Guante de Caucho	S/. 31.20	24	S/. 748.80
Guante antideslizante	S/. 4.00	12	S/. 48.00
Guantes de Nitrilo	S/. 7.90	24	S/. 189.60
Protector Facial	S/. 15.90	5	S/. 79.50
Delantal de Cuero Cromo Ropa Ann	S/. 24.90	6	S/. 149.40
Total			S/. 7,809.00
Adquisicion de Equipos de Seguridad			
Extintores Tipo PQS	S/. 75.00	8	S/. 600.00
Botiquin de Primeros Auxilios	S/. 95.00	4	S/. 380.00
Luces de Emergencias	S/. 45.00	6	S/. 270.00
Camillas de Primeros Auxilios	S/. 85.00	2	S/. 170.00
Total			S/. 1,420.00
Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo			
Exámenes Medicos Pre-Ocupacionales	S/. 170.00	18	S/. 3,060.00
Exámenes Medicos Ocupacionales	S/. 120.00	18	S/. 2,160.00
Exámenes Medicos Post-Ocupacionales	S/. 90.00	18	S/. 1,620.00
Total			S/. 6,840.00
Mano de Obra			
Estudiante de Ingenieria Industrial	S/. 2,500.00	1	S/. 2,500.00
Total			S/. 2,500.00
Servicio de Auditoria			
Auditoria del SGSST por auditor autorizado por el MINTRA	S/. 2,500.00	1	S/. 2,500.00
Total			S/. 2,500.00
Otros			
Fotocopias	S/. 0.08	1500	S/. 120.00
Chalecos de Seguridad (Comité de SST)	S/. 25.00	6	S/. 150.00
Impresiones	S/. 0.10	15000	S/. 1,500.00
USB	S/. 70.00	1	S/. 70.00
Pasajes	S/. 15.00	20	S/. 300.00
Material de Escritorio	S/. 95.00	1	S/. 95.00
Señales de Seguridad	S/. 8.00	35	S/. 280.00
Internet	S/. 150.00	1	S/. 150.00
Otros Gastos	S/. 70.00	1	S/. 70.00
Total			S/. 2,735.00
Total General			S/. 32,264.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: Sanciones a la Organización

Cuantificación de sanciones					
Muy Grave	8	1.64	13.12	S/. 4,150.00	S/. 54,448.00
Grave	6	1.97	11.82	S/. 4,150.00	S/. 49,053.00
Leve	5	0.23	1.15	S/. 4,150.00	S/. 4,772.50
	19			Total	S/. 108,273.50

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30: Evaluación Económica del Proyecto

Evaluacion Economica Financiera		
Beneficio de Implementacion	S/. 108,273.50	
Costo de Implementacion	S/. 32,264.00	
B/C	S/. 3.36	Se Acepta

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la Tabla N° 41, se evidencia el estado de las infracciones cometidas por la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, en relación al SGSST antes de su implementacion, las cuales podrían ser aplicadas por la (SUNAFIL), luego de una visita inesperada o programada por dicha entidad, lo cual perjudicaría a la empresa económicamente y a la imagen de la misma.

Por otra parte en la Tabla 42, se muestra la conveniencia del proyecto, ya que cumple con la metodología del análisis beneficio - costo, el cual está basado en la razón de los beneficios a los costos asociados con un proyecto particular. Considerándose que un proyecto es atractivo cuando los beneficios netos exceden los costos asociados.

Este método se aplica cuando se tiene una opción de inversión contra la alternativa de no hacer nada como es el caso de la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

El cual se calculó de acuerdo a la Tabla 42 y de allí se logra tomar una decisión, tomando en cuenta lo siguiente:

$B/C > 1$ = El proyecto es aconsejable

$B/C = 1$ El proyecto es Indiferente

$B/C < 1$ El proyecto No es Aconsejable

Para el caso de la proyecto de Implementacion de un SGSST basado en la LSST N°29783 para disminuir los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en comas, 2018, este es **acceptable**, debido a que cumple con lo mencionado en la metodología del Beneficios - Costo, siendo este mayor a 1 y otorgándole una ganancia de 3.36 a la organización, al igual que este sistema promueve una cultura de prevención de riesgos laborales en la misma.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis Descriptivo

Para poder estudiar a fondo la situación actual de la empresa y los resultados obtenidos luego del pre test, haremos uso del programa estadístico SPSS para realizar el análisis descriptivo de la productividad, basándonos en los datos obtenidos en el pre test y post test.

a) Riesgos Laborales

Tabla 31: Índice de Riesgos Laborales

		Riesgos Laborales Antes	Riesgos Laborales Después		
02/04/2018	07/04/2018	233,00	180,00	30/07/2018	04/08/2018
09/04/2018	14/04/2018	175,00	195,00	06/08/2018	11/08/2018
16/04/2018	21/04/2018	210,00	175,00	13/08/2018	18/08/2018
23/04/2018	28/04/2018	195,00	165,00	20/08/2018	25/08/2018
30/04/2018	05/05/2018	205,00	180,00	27/08/2018	01/09/2018
07/05/2018	12/05/2018	190,00	168,00	03/09/2018	08/09/2018
14/05/2018	19/05/2018	235,00	153,00	10/09/2018	15/09/2018
21/05/2018	26/05/2018	220,00	149,00	17/09/2018	22/09/2018
28/05/2018	02/06/2018	198,00	150,00	24/09/2018	29/09/2018
04/06/2018	09/06/2018	226,00	175,00	01/10/2018	06/10/2018

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32: Análisis Descriptivo de los Riesgos Laborales

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
Riesgos Laborales Antes	Media	208,7000	6,24687
	Mediana	207,5000	
	Varianza	390,233	
Riesgos Laborales Después	Media	169,0000	4,74225
	Mediana	171,5000	
	Varianza	224,889	

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

• Media

La media (también llamada promedio) es una medida de tendencia central, la cual nos permite representar por sí solo a todo el conjunto de datos. En la Tabla N° 32 podemos observar que la media antes (208.70) es mayor a la media después (169.00), lo cual demuestra la mejora gracias a la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N° 29783.

- **Mediana**

La mediana representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados. La mediana antes (207.50) representa un valor mayor a la mediana después (171.50).

- **Varianza**

La varianza es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de dato respecto a su media. Por ejemplo en la Tabla 32 indica una varianza pre de 390.232 y luego de implementar el SGSST muestra un valor de 224.889.

b) Condiciones Inseguras

Tabla 33: Índice de las Condiciones Inseguras

		Condiciones Inseguras Antes	Condiciones Inseguras Después		
02/04/2018	07/04/2018	13,00	5,00	30/07/2018	04/08/2018
09/04/2018	14/04/2018	10,00	4,00	06/08/2018	11/08/2018
16/04/2018	21/04/2018	12,00	6,00	13/08/2018	18/08/2018
23/04/2018	28/04/2018	11,00	4,00	20/08/2018	25/08/2018
30/04/2018	05/05/2018	10,00	5,00	27/08/2018	01/09/2018
07/05/2018	12/05/2018	11,00	7,00	03/09/2018	08/09/2018
14/05/2018	19/05/2018	13,00	6,00	10/09/2018	15/09/2018
21/05/2018	26/05/2018	12,00	8,00	17/09/2018	22/09/2018
28/05/2018	02/06/2018	11,00	6,00	24/09/2018	29/09/2018
04/06/2018	09/06/2018	12,00	7,00	01/10/2018	06/10/2018

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34: Análisis Descriptivo de las Condiciones Inseguras

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
Condición Inseguras Eliminadas Antes	Media	11,5000	,34157
	Mediana	11,5000	
	Desviación estándar	1,08012	
Condiciones Inseguras Eliminadas Después	Media	5,8000	,41633
	Mediana	6,0000	
	Desviación estándar	1,31656	

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

- **Media**

La media (también llamada promedio) es una medida de tendencia central, la cual nos permite representar por si solo a todo el conjunto de datos. En la tabla N° 34 podemos observar que la media antes (11.50) es mayor a la media después (5.80), lo cual demuestra una disminución de las condiciones inseguras gracias a la aplicación del SGSST basado en la Ley N° 29783.

- **Mediana**

La mediana representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados. La mediana antes (11.50) representa un valor mayor a la mediana después (6.00).

- **Desviación Estándar**

La desviación estándar es un índice numérico del dispersión de un conjunto de datos como es el caso anterior de la evaluación pre siendo este de 1.08 y luego e 1.31, de acuerdo a la Tabla 34.

c) Actos Inseguros

Tabla 35: Índice de los Actos Inseguros

		Actos Inseguros Antes	Actos Inseguros Después		
02/04/2018	07/04/2018	15,00	8,00	30/07/2018	04/08/2018
09/04/2018	14/04/2018	12,00	6,00	06/08/2018	11/08/2018
16/04/2018	21/04/2018	16,00	5,00	13/08/2018	18/08/2018
23/04/2018	28/04/2018	11,00	6,00	20/08/2018	25/08/2018
30/04/2018	05/05/2018	13,00	7,00	27/08/2018	01/09/2018
07/05/2018	12/05/2018	18,00	8,00	03/09/2018	08/09/2018
14/05/2018	19/05/2018	12,00	4,00	10/09/2018	15/09/2018
21/05/2018	26/05/2018	15,00	9,00	17/09/2018	22/09/2018
28/05/2018	02/06/2018	10,00	5,00	24/09/2018	29/09/2018
04/06/2018	09/06/2018	13,00	7,00	01/10/2018	06/10/2018

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36: Análisis Descriptivo de los Actos Inseguros

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
Actos Inseguros Antes	Media	13,5000	,77817
	Mediana	13,0000	
	Desviación estándar	2,46080	
Actos Inseguros Después	Media	6,5000	,50000
	Mediana	6,5000	
	Desviación estándar	1,58114	

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

- **Media**

La media (también llamada promedio) es una medida de tendencia central, la cual nos permite representar por si solo a todo el conjunto de datos. En la tabla N° 48 podemos observar que la media antes (13.50) es mayor a la media después (6.50), lo cual demuestra una disminución de los actos inseguros gracias a la aplicación del SGSST basado en la Ley N° 29783.

- **Mediana**

La mediana representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados. La mediana antes (13.00) representa un valor mayor a la mediana después (6.50).

- **Desviación Estándar**

La desviación estándar es un índice numérico del dispersión de un conjunto de datos como es el caso anterior de la evaluación pre siendo este de 2.46 y luego e 1.58, de acuerdo a la Tabla 36.

d) No Conformidades

Tabla 37: Índice de No Conformidades

		No Conformidades Antes	No Conformidades Después		
02/04/2018	07/04/2018	10,00	32,00	30/07/2018	04/08/2018
09/04/2018	14/04/2018	12,00	32,00	06/08/2018	11/08/2018
16/04/2018	21/04/2018	10,00	48,00	13/08/2018	18/08/2018
23/04/2018	28/04/2018	10,00	55,00	20/08/2018	25/08/2018
30/04/2018	05/05/2018	12,00	67,00	27/08/2018	01/09/2018
07/05/2018	12/05/2018	12,00	67,00	03/09/2018	08/09/2018
14/05/2018	19/05/2018	12,00	79,00	10/09/2018	15/09/2018
21/05/2018	26/05/2018	14,00	79,00	17/09/2018	22/09/2018
28/05/2018	02/06/2018	18,00	88,00	24/09/2018	29/09/2018
04/06/2018	09/06/2018	10,00	85,00	01/10/2018	06/10/2018

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 38: Análisis Descriptivo de las No Conformidades

Descriptivos			
		Estadístico	Error estándar
No Conformidades Antes	Media	12,0000	,78881
	Mediana	12,0000	
	Desviación estándar	2,49444	
No Conformidades Después	Media	63,2000	6,55201
	Mediana	67,0000	
	Desviación estándar	20,71929	

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

• Media

La media (también llamada promedio) es una medida de tendencia central, la cual nos permite representar por si solo a todo el conjunto de datos. En la tabla N° 38 podemos observar que la media antes (12.00) es mayor a la media después (63.20), lo cual demuestra un aumento en el cumplimiento legal gracias a la aplicación del SGSST basado en la Ley N° 29783.

• Mediana

La mediana representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados. La mediana antes (12.00) representa un valor mayor a la mediana después (67.00).

- **Desviación Estándar**

La desviación estándar es un índice numérico de la dispersión de un conjunto de datos como es el caso anterior de la evaluación pre siendo este de 2.49 y luego de 20.71, de acuerdo a la Tabla 38.

3.2 Análisis Inferencial

Se efectuó el análisis de normalidad a la muestra, para saber si los datos de las variables son paramétricos o no paramétricos.

3.2.1. Análisis de hipótesis general

Se efectuó el análisis de normalidad a la muestra, para saber si los datos de las variables son paramétricos o no paramétricos.

Para la prueba de normalidad de los datos se siguen los siguientes criterios:

Shapiro-Wilk debido a que la muestra es menor a 20

- Si P - Valor es $\geq \alpha$, se acepta la H_0 = Los datos provienen de una distribución NORMAL.

- Si P - Valor es $< \alpha$, se acepta la H_0 = Los datos NO provienen de una distribución NORMAL.

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Con la finalidad de poder contrastar la hipótesis general, es indispensable primero determinar si los datos que corresponden a la serie de Riesgos Laborales antes y después tienen un comportamiento paramétrico, para tal finalidad y en vista de que las series de ambos datos son en cantidad 10, se ejecutará el análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de Decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 39: Prueba de Normalidad – Riesgos Laborales

Prueba de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Riesgos Laborales Antes	,962	10	,804
Riesgos Laborales Después	,937	10	,524

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 39, se puede verificar que la significancia de los Riesgos Laborales, antes y después, tiene valores mayores a 0.05, en consecuencia y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Debido a que los se quiere es saber si los riesgos laborales han disminuido, se procederá al análisis con el estadígrafo de T-Student.

Contrastación de la Hipótesis General:

H_0 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 no disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Regla de Decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_1: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 40: Estadístico Descriptivo

Estadístico			
Par 1	Riesgos Laborales Antes	Media	208,7000
		N	10
		Desviación estándar	19,75432
		Media de error estándar	6,24687
	Riesgos Laborales Después	Media	169,0000
		N	10
		Desviación estándar	14,99630
		Media de error estándar	4,74225

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 40, ha quedado demostrado que la media de la disminución de los riesgos laborales antes (208,7000) es mayor que la media actual (169,0000), por consiguiente no se cumple con $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 no disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018, y se acepta la hipótesis de investigación alterna, por la cual queda demostrado que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018. Por otra parte la Media de error estándar pre fue 6.24 y post de 14.996 de su distribución muestral.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T Student a ambos resultados de la efectividad.

Regla de Decisión

Si $p_{valor} < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 41: Estadístico de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Riesgos Laborales Antes – Riesgos Laborales Después	39,70000	28,58146	9,03825	19,25405	60,14595	4,392	9	,002

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 41, se puede verificar que la significancia de la prueba de T-Student, aplicada a los riesgos laborales antes y después es de 0.02, por consiguiente y de acuerdo a la regla de

decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018.

3.2.2. Análisis de hipótesis Específica 1

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Como se mencionó anteriormente, para poder elaborar el análisis diferencial de la hipótesis específica correspondiente a la eficiencia, primero se debe determinar el comportamiento de la serie de datos, para tal fin, procederemos con el análisis de Shapiro Wilk en razón de que la serie de datos está conformada en cantidad por 10.

Regla de Decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N° 42: Prueba de Normalidad – Condiciones Inseguras

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras Antes	,907	10	,258
Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras Después	,942	10	,575

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 42, queda evidenciado que la significancia antes y después tienen un valor mayor a 0.05, lo cual corresponde a un comportamiento paramétrico. Siendo el antes y después paramétrico, procederemos al análisis diferencial de la hipótesis específica 1 mediante un estadígrafo no paramétrico de T-Student.

Contrastación de la Hipótesis General:

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 no disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

H_1 = La implementacion de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Regla de Decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla N° 43: Estadístico Descriptivo – Condiciones Inseguras

Estadístico			
Par 1	Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras Antes	Media	11,5000
		N	10
		Desviación estándar	1,08012
		Media de error estándar	,34157
	Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras Después	Media	5,8000
		N	10
		Desviación estándar	1,31656
		Media de error estándar	,41633

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 43, ha quedado demostrado que la media de la disminución de los riesgos laborales antes (11,5000) es mayor que la media actual (5,8000), por consiguiente no se cumple con $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementacion de un SGSST basado en la LSST N° 29783 no disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018, y se acepta la hipótesis de investigación alterna, por la cual queda demostrado que la implementacion de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018. Por otra parte la Media de error estándar pre fue 0.34 y post de 0.416 de su distribución muestral.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T Student a ambos resultados de la efectividad.

Regla de Decisión

Si $p_{\text{valor}} < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 44: Estadísticos de muestras emparejadas – Condiciones Inseguras

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par	Índice de Eliminación de Condicione								
1	Inseguras Antes - Índice de Eliminación	5,70000	1,33749	,42295	4,74321	6,65679	13,477	9	,000
	Condiciones Inseguras Después								

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 44, se puede verificar que la significancia de la prueba de T-Student, aplicada a los riesgos laborales antes y después es de 0.00, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018.

3.2.3. Análisis de hipótesis Específica 2

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Como se mencionó anteriormente, para poder elaborar el análisis diferencial de la hipótesis específica correspondiente a la eficiencia, primero se debe determinar el comportamiento de la serie de datos, para tal fin, procederemos con el análisis de Shapiro Wilk en razón de que la serie de datos está conformada en cantidad por 10.

Regla de Decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 45: Prueba de Normalidad – Actos Inseguros

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice de Eliminación de Actos Inseguros Antes	,963	10	,824
Índice de Eliminación Actos Inseguros Después	,966	10	,849

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 45, queda evidenciado que la significancia antes y después tienen un valor mayor a 0.05, lo cual corresponde a un comportamiento paramétrico. Siendo el antes y después paramétrico, procederemos al análisis diferencial de la hipótesis específica 1 mediante un estadígrafo no paramétrico de T-Student.

Contrastación de la Hipótesis General:

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 no disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Regla de Decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 46: Estadístico Descriptivo – Actos Inseguros

			Estadístico
Par 1	Índice de Eliminación de Actos Inseguros Antes	Media	13,5000
		N	10
		Desviación estándar	2,46080
		Media de error estándar	,77817
	Índice de Eliminación de Actos Inseguros Después	Media	6,5000
		N	10
		Desviación estándar	1,58114
		Media de error estándar	,50000

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 46, ha quedado demostrado que la media de la disminución de los actos inseguros antes (11,5000) es mayor que la media actual (5,8000), por consiguiente no se cumple con $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 no disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018, y se acepta la hipótesis de investigación alterna, por la cual queda demostrado que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018. Por otra parte la Media de error estándar pre fue 0.778 y post de .5000 de su distribución muestral.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T Student a ambos resultados de la efectividad.

Regla de Decisión

Si $p_{valor} < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 47: Estadística de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Índice de Eliminación de Actos Inseguros Antes - Índice de Eliminación Actos Inseguros Después	7,00000	2,05480	,64979	5,53008	8,46992	10,773	9	,000

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 47, se puede verificar que la significancia de la prueba de T-Student, aplicada a los riesgos laborales antes y después es de 0.00, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018.

3.2.4. Análisis de hipótesis Específica 3

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Como se mencionó anteriormente, para poder elaborar el análisis diferencial de la hipótesis específica correspondiente a la eficiencia, primero se debe determinar el comportamiento de la serie de datos, para tal fin, procederemos con el análisis de Shapiro Wilk en razón de que la serie de datos está conformada en cantidad por 10.

Regla de Decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N° 48: Prueba de Normalidad – No Conformidades

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice de atención de No Conformidades Antes	,773	10	,007
Índice de atención de No Conformidades Después	,906	10	,253

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 60, queda evidenciado que la significancia antes y después tienen un valor mayor a 0.05, lo cual corresponde a un comportamiento paramétrico. Siendo el antes y después paramétrico, procederemos al análisis diferencial de la hipótesis específica 3 mediante un estadígrafo no paramétrico de T-Student

Contrastación de la Hipótesis Específica 3:

H_1 = La implementación de un SGSST basado en LSST N° 29783 no disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

H_1 = La implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c.

Regla de Decisión:

H_0 : $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

H_a : $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Tabla 49: Estadístico Descriptivo – No Conformidades

Estadístico			
Par 1	Índice de atención de No Conformidades Antes	Media	12,0000
		N	10
		Desviación estándar	2,49444
		Media de error estándar	,78881
	Índice de atención de No Conformidades Después	Media	63,2000
		N	10
		Desviación estándar	20,71929
		Media de error estándar	6,55201

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 61, ha quedado demostrado que la media de la disminución de los riesgos laborales antes (11,5000) es mayor que la media actual (5,8000), por consiguiente no se cumple con $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 no disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018, y se acepta la hipótesis de investigación alterna, por la cual queda demostrado que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018. Por otra parte la Media de error estándar pre fue 0.7881 y post de 6.55 de su distribución muestral.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T Student a ambos resultados de la efectividad.

Regla de Decisión

Si $p_{valor} < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 50: Estadístico de muestras emparejadas – No Conformidades

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	g l	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Pa r 1	Índice de Eliminación de No Conformidad es Antes - Índice de Eliminación de No Conformidad es Después	- 51,200 00	19,51524	6,1712 6	- 65,160 36	- 37,239 64	- 8,29 7	9	,000

Fuente: IBM SPSS Statistics 23

De la Tabla N° 50, se puede verificar que la significancia de la prueba de T-Student, aplicada a los riesgos laborales antes y después es de 0.00, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783 disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas 2018.

IV. DISCUSSION

En la presente investigación se puede observar con la validación de las tres hipótesis específicas alternas que mediante la aplicación de un SGSST bajo la LSST N° 29783, se ha reducido los riesgos laborales, el cual para esta investigación se basó en las condiciones y actos inseguros, así como de las No conformidades encontradas en relación al cumplimiento legal por parte de la organización. Esto coincide con lo señalado por Asencios Irina, quien en su Propuesta de mejora del SGSST a través del ciclo PHVA y la Seguridad basada en el comportamiento de una empresa de alimentos para reducir accidentes de trabajo, concluye de que este le permite un aumento exponencial de las horas hombre improductivas, durante el periodo 2010-2016, con una relación directamente proporcional entre las horas hombre improductivas con la cantidad de accidentes durante la elaboración de panetones, consiguiendo consigo implantar una cultura y un sistema de prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Así mismo en la presente investigación se puede observar en las tablas de las Prueba T-STUDENT para las dimensiones 1 y 2: Índice de Eliminación de Condiciones y Actos Inseguros respectivamente que la media antes es menor que la media después, esto quiere decir que la implementación de un SGSST basado en la LSST N° 29783, disminuye las condiciones y actos inseguros en CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, en Comas 2018 de 0.258 a 0.575 y 0.824 a 0.849 respectivamente. Esto se contrasta con lo señalado por Rodríguez Nayda, que en su Propuesta de un SSO para una empresa del sector automotriz, minimiza los sobrecostos por el incremento de accidentes y enfermedades ocupacionales para el año 2014.

En la presente investigación se puede observar en la tabla de la prueba T-STUDENT para la dimensión 3: Índice de atención de No Conformidades que la medida antes es menor que a medida después, esto quiere decir que la Implementación de un SGSST aumentar el nivel de cumplimiento legal en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, en Comas 2018 de 0.07 a 0.253. Esto concuerda con lo señalado por Herrera Joseph, que en su Propuesta de implementación de un SGSST en una empresa de comida rápida saludable, logra crear e incentivar una cultura de riesgos laborales y que, a su vez, contribuya a cumplir con la normativa legal vigente.

V. CONCLUSIÒN

Después de realizado la Implementacion del SGSST se llegó a las siguientes conclusiones:

- La implementación de un SGSST basado en la ley de Seguridad y Salud en el trabajo N 29783 disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS, Ingenieros Contratistas s.a.c. en Comas, 2018, esto permite la prevención hacia los trabajadores y conlleva el bienestar de los mismos y de la empresa.
- Seguido se puede concluir que la implementación de un SGSST basado en la LSST N 29783, acapara menor incidencia en condiciones inseguras ante posibles riesgos dentro del centro de labores y alrededores. Asimismo trabajo que impliquen altura en la empresa CCS, Ingenieros Contratistas s.a.c. Comas, 2018.
- Además, la implementación de un SGSST basado en la LSST N 29783, disminuye los actos inseguros que provienen del mal uso de las herramientas, materiales e instalación de cableado que afecta la seguridad de los trabajadores y de la empresa CCS, Ingenieros Contratistas s.a., Comas, 2018.
- Finalmente la implementación de un SGSST basado en la LSST N°29783 disminuye las no conformidades, permitiendo que se siga un protocolo de prevención y un seguimiento de los trabajadores, el labor que desempeñan en la empresa y ordenar adecuadamente las áreas desempeñadas por los mismos.

V. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Para lograr una mejor implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley de Seguridad y Salud en el trabajo N 29783, la empresa debe contar con equipos condicionados al uso del trabajador y ergonómicamente aptos. Además, estableciendo un orden en los materiales y clasificándolo.

SEGUNDA: Se recomienda visitar los establecimientos de manera continua para llevar un seguimiento de cada labor que desempeñan los trabajadores y así evitar posibles accidentes. Así mismo, darle las mejores condiciones laborales.

TERCERA: Se sugiere contar con una planilla de trabajadores y clasificarlos de acuerdo a la labor que desempeñan, ya que esto involucraría el orden de cada cargo. Además, llevar a cabo capacitaciones continuas hacia los trabajadores para las manipulaciones de herramientas, cableado, etc.

CUARTA: Seguir el plan de implementación Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley de Seguridad y Salud en el trabajo N 29783, para ir observando las mejoras continuar, sin recaer en las no conformidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica (Junio 2017) Diario el Comercio. Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/peru/peru-segundo-pais-mayor-incidencia-muertes-laborales-latinoamerica-436169>

Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. (Diciembre 2017). Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Disponible en: <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>

D.S. N° 005-2012-TR. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 25 de Abril de 2012.

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 25 de Abril de 2012.

JIMENEZ, Ludmin, QUISPE, María, BALDEON, Luis, ROJAS, Javier y GARCIA, Cynthia. Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Primera Edición. 2016, 399 pp.

GONZALES, Agustin, MATEO, Pedro y GONZALES, Diego. Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. Quinta Edición. 2006, 29-732 pp.

GONZALES, Agustin, MATEO, Pedro y GONZALES, Diego. Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. Quinta Edición. 2006, 765-1485 pp.

Amado, Luis y Huerta, Mirtha. Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa de servicios de consultoría ambiental. Tesis (Para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad Lima, 2016. 200.pp

Asencios, Irina. Propuesta de mejora del SGSST a través del ciclo PHVA y la Seguridad basada en el comportamiento en una empresa de alimentos para reducir accidentes de trabajo. Tesis (Para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial). Lima. Universidad de Ciencias Aplicadas. 2018. 252.pp

Herrera, Joseph. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa de comida rápida saludable. Tesis (Para obtener el Título de Ingeniero Industrial). Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú. 2017 143.pp

Coral, María. Análisis, Evaluación y Control de riesgos disergonómicos y Psicosociales en una

empresa de reparación de motores eléctricos. Tesis (Para obtener el Título de Ingeniero Industrial). Lima. Pontifica Universidad Católica del Perú. 2014. 143.pp

Rodríguez, Nayda. Propuesta de un Sistema de seguridad y salud en ocupacional para una empresa del sector de mecánica automotriz. Tesis (Para obtener el Título de Ingeniero Industrial).Lima. Universidad de Ciencias Aplicadas. 2014 234.pp

Zambrano, Maira. Aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa Materiales Art s.a.s. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Colombia. Universidad Autónoma de Occidente. 2015. 108.pp

Sánchez, Cesar. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente de Metro industrial s.a.s. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial) Colombia. Universidad Autónoma de Occidente. 2016. 156.pp

Poveda, Juan. Desarrollo de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en P3 Carboneras Los Pinos s.a.s. Tesis (Para obtener el grado de Ingeniero Industrial). Colombia. Universidad Libre de Colombia. 2014. 107.pp

R.M. N° 055-2013-TR. Guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. 2013. 39.pp

R.M. N° 085-2013-TR. Aprueban el sistema simplificado de registros del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para MYPES.2013. 94. pp.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta de Evaluación

ENCUESTA	
1	<u>Nombre de la Empresa:</u> <div style="text-align: center; padding: 5px;">CLIDE CAMPOS SANCHEZ INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C</div>
2	<u>RUC:</u> <div style="text-align: center; padding: 5px;">20516406756</div>
3	<u>Área de Trabajo a la que pertenece :</u> <div style="height: 30px; border: 1px solid black;"></div>
4	<u>Personal Encargado de la Evaluación(Cargo/Puesto):</u> <div style="text-align: center; padding: 5px;">AGUSTIN JUNIOR HUARANCA PANAIFO</div>
CUESTIONARIO	
1	¿La organización tiene un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo? Si existe ¿Los conoce? <div style="height: 30px; border: 1px solid black;"></div>
2	¿Tiene conocimiento de la importancia de la seguridad en sus operaciones? <div style="height: 30px; border: 1px solid black;"></div>
3	Comente brevemente a qué tipo de agentes está expuesto en sus operaciones. Detalle <div style="height: 30px; border: 1px solid black;"></div>
4	¿Qué controles o medidas de protección propone para estos agentes? Detalle <div style="height: 30px; border: 1px solid black;"></div>
5	¿Conoce los peligros a los que está expuesto y sus respectivos riesgos? Detalle. <div style="height: 30px; border: 1px solid black;"></div>

No tardará más de cinco minutos en completarla y nos será de gran ayuda para mejorar nuestros servicios.



COMENTARIOS

6	Si la organización debe mejorar los procedimientos y puesto de trabajo, en donde sus costumbres o practicas realizadas en dichas actividades se vean comprometidas. ¿Tendría problemas para adaptarse?	
7	Mencione que tipo de materiales existe en su área de trabajo e indique cuáles son sus peligros	
8	¿La organización, se encarga de ofrecerles capacitaciones, relacionadas con la seguridad en sus actividades y sus puestos de trabajo?	
Déjenos alguna sugerencia, para seguir mejorando nuestro servicio.		
Gracias por realizar la Encuesta.		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: Lista de Verificación

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.				
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.				
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.				
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.				
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.				
	Su contenido comprende : - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
	por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.			
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			
III. Planeamiento y aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.				
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.				
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones				
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador.				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.				
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.				
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.				
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.				
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.				
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.				
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos				
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.				
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).				
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).				
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes,				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	durante y al término de la relación laboral.				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.				
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.				
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.				
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.				
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.				
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.				
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.				
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.				
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las capacitaciones están documentadas.				
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Especifica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, <u>cualquiera</u> que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos. 				
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:				
	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 				
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.				
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.				
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.				
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: <ul style="list-style-type: none"> La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. La seguridad y salud de los trabajadores. La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.				
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: <ul style="list-style-type: none"> La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 				
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.				
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización				
V. Evaluación normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	mantiene actualizada				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).				
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.				
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.				
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.				
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.				
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: <ul style="list-style-type: none"> Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none">Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.Someterse a exámenes médicos obligatoriosParticipar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicasReportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.				
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none">Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.Adoptar las medidas preventivas y correctivas.				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.				
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.				
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).				
	Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.				
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.				
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.				
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.				
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.				
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.				
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		
		FUENTE	SI	NO
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas.			
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.			
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.			

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.				
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.				
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada				
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.				
	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.				
	El empleador mantiene procedimientos para garantizan que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.				

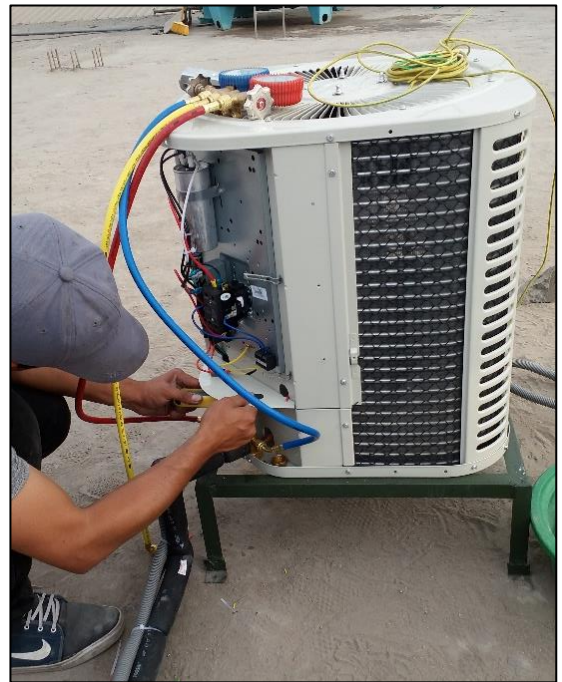
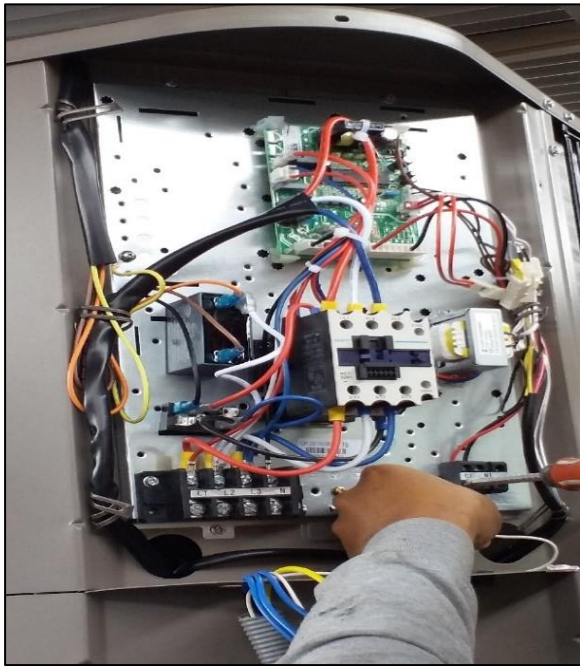
1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 				
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.				
	Este control asegura que los documentos y datos: <ul style="list-style-type: none"> - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. 				
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de exámenes médicos ocupacionales. 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de estadísticas de seguridad y salud. 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de equipos de seguridad o emergencia. 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de auditorías. 				
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:				
	<ul style="list-style-type: none"> - Sus trabajadores. 				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 				
	Los registros mencionados son: <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 				
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.				
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:				
	<ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 				
	La metodología de mejoramiento continuo considera:				
	<ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. 				

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
	<ul style="list-style-type: none"> - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. - La corrección y reconocimiento del desempeño. 				
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 				
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.				

ANEXO 3

Evidencia de Actos Inseguros



Fuente: CCS Ingenieros Contratistas s.a.c

ANEXO 4

Evidencia de Condiciones Inseguras





Fuente: CCS Ingenieros Contratistas s.a.c

ANEXO 5

Matriz de Coherencia

MATRIZ DE COHERENCIA		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
GENERALES		
¿Cómo la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 disminuye los riesgos laborales en el servicio de instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018?	Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye los riesgos laborales en el servicio de instalación y mantenimiento de equipos de Aire Acondicionado en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018	La Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 disminuye los riesgos laborales en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018
ESPECIFICOS		
¿Cómo la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018?	Determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018	La Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 disminuye las condiciones inseguras en la empresa CCS ingenieros contratistas s.a.c Comas, 2018
¿Cómo la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018?	Determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye los actos inseguros en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c en Comas, 2018	La Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 disminuye los actos inseguros en la empresa CCS ingenieros contratistas s.a.c Comas, 2018
¿Cómo la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 mejora las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018?	Determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye las no conformidades en la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c Comas, 2018	La Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 disminuye las no conformidades en la empresa CCS ingenieros contratistas s.a.c Comas, 2018

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 6

Cuantía y aplicación de las sanciones

Microempresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leves	0.045	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23
Graves	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.25	0.29	0.34	0.38	0.45
Muy grave	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.41	0.47	0.54	0.61	0.68
Pequeña empresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leves	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Graves	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65
No MYPE										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1,000 y más
Leves	0.23	0.77	1.10	2.03	2.70	3.24	4.61	6.62	9.45	13.50
Graves	1.35	3.38	4.50	5.63	6.75	9.00	11.25	15.75	18.00	22.50
Muy grave	2.25	4.50	6.75	9.90	12.15	15.75	20.25	27.00	36.00	45.00

Fuente: SUNAFIL

ANEXO 7

Validación de Instrumentos



IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, COMAS 2018

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Planificación							
	Nivel de Cumplimiento $NC = \left(\frac{\text{Actividades ejecutadas del SGSST}}{\text{Actividades Programadas del SGSST}} \right) \times 100$	✓		✓		✓		
2	Operación							
	% Inspecciones Realizadas $IR = \left(\frac{\text{N° de Inspecciones Realizadas}}{\text{N° de Inspecciones Planificadas}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		
3	Evaluación							
	% de auditorías efectuadas $AR = \left(\frac{\text{N° de Auditorías Realizadas}}{\text{N° de Auditorías Programadas}} \right) \times 100$	✓		✓		✓		
4	Acción de Mejora							
	Índice de atención de no conformidades $IANC = \left(\frac{\text{Acciones Correctivas realizadas}}{\text{Acciones Correctivas planificadas}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dni Mg: Julio César Guido DNI: 42203023

Especialidad del validador: Industria Siderúrgica

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de 06 del 2018

Firma del Experto Informante.

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, COMAS 2018

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS RIESGOS LABORALES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Riesgos Laborales Condiciones Inseguras Indice de Eliminación de Condiciones Inseguras $IECI = \left(\frac{\text{Condiciones Inseguras Eliminadas}}{\text{Condiciones Inseguras Encontradas}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		
2	Actos Inseguros Indice de Eliminación de Actos Inseguros $IEAI = \left(\frac{\text{Actos Inseguros Eliminados}}{\text{Actos Inseguros Encontrados}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		
3	No Conformidades Indice de Eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo $IE = \left(\frac{\text{N° de Conformidades Encontradas}}{\text{N° de Requisitos de la Ley de SST}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Silvia Rojas Guila Roca DNI: 42203023

Especialidad del validador: Industria Sostenible

01 de 06 del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, COMAS 2018

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Planificación							
	Nivel de Cumplimiento $NC = \left(\frac{\text{Actividades ejecutadas del SGSST}}{\text{Actividades Programadas del SGSST}} \right) \times 100$	/		/		/		
2	Operación							
	% Inspecciones Realizadas $IR = \left(\frac{\text{Nº de Inspecciones Realizadas}}{\text{Nº de Inspecciones Planificadas}} \right) \times 100\%$	/		/		/		
3	Evaluación							
	% de auditorías efectuadas $AR = \left(\frac{\text{Nº de Auditorías Realizadas}}{\text{Nº de Auditorías Programadas}} \right) \times 100$	/		/		/		
4	Acción de Mejora							
	Índice de atención de no conformidades $IANC = \left(\frac{\text{Acciones Correctivas realizadas}}{\text{Acciones Correctivas planificadas}} \right) \times 100\%$	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. (Mg.) DAVILA LAGUNA FERNANDEZ DNI: 72423025

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

07 de 06 del 2018


Firma del Experto Informante.

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, COMAS 2018

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS RIESGOS LABORALES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Riesgos Laborales							
	Condiciones Inseguras							
	Indice de Eliminación de Condiciones Inseguras							
	$IECI = \left(\frac{\text{Condiciones Inseguras Eliminadas}}{\text{Condiciones Inseguras Encontradas}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		
2	Actos Inseguros							
	Indice de Eliminación de Actos Inseguros							
	$IEAI = \left(\frac{\text{Actos Inseguros Eliminados}}{\text{Actos Inseguros Encontrados}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		
3	No Conformidades							
	Indice de Eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo							
	$IE = \left(\frac{\text{N° de Conformidades Encontradas}}{\text{N° de Requisitos de la Ley de SST}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. (Mg.) DAVILA LACRUZA RONALD DNI: 22423025

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

07 de 06 del 2018



Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, COMAS 2018

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Planificación							
	<p>Nivel de Cumplimiento</p> $NC = \left(\frac{\text{Actividades ejecutadas del SGSST}}{\text{Actividades Programadas del SGSST}} \right) \times 100$	✓		✓		✓		
2	Operación							
	<p>% Inspecciones Realizadas</p> $IR = \left(\frac{\text{Nº de Inspecciones Realizadas}}{\text{Nº de Inspecciones Planificadas}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		
3	Evaluación							
	<p>% de auditorías efectuadas</p> $AR = \left(\frac{\text{Nº de Auditorías Realizadas}}{\text{Nº de Auditorías Programadas}} \right) \times 100$	✓		✓		✓		
4	Acción de Mejora							
	<p>Índice de atención de no conformidades</p> $IANC = \left(\frac{\text{Acciones Correctivas realizadas}}{\text{Acciones Correctivas planificadas}} \right) \times 100\%$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI Hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Dr. Roberto Leandrea DNI: 08631346

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL, MBA, DL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

... de ... del 2018

[Firma]
Firma del Experto Informante.

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, COMAS 2018

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS RIESGOS LABORALES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Riesgos Laborales							
	Condiciones Inseguras							
	Indice de Eliminación de Condiciones Inseguras							
	$IECI = \left(\frac{\text{Condiciones Inseguras Eliminadas}}{\text{Condiciones Inseguras Encontradas}} \right) \times 100\%$	/		/		/		
2	Actos Inseguros							
	Indice de Eliminación de Actos Inseguros							
	$IEAI = \left(\frac{\text{Actos Inseguros Eliminados}}{\text{Actos Inseguros Encontrados}} \right) \times 100\%$	/		/		/		
3	No Conformidades							
	Indice de Eficiencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo							
	$IE = \left(\frac{\text{Nº de Conformidades Encontradas}}{\text{Nº de Requisitos de la Ley de SST}} \right) \times 100\%$	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ROSA ROSA LEONIDAS DNI: 08634546

Especialidad del validador: ING INGENIERIA, MBS, DR

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo


Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de 06 del 2018


RBB
Firma del Experto Informante.

ANEXO 8


Instrumentos de recopilación de datos

		FORMATO			Código:
		REGISTRO DE CONDICIONES INSEGURAS			Versión:
Nº	Fecha	Condiciones Inseguras Encontradas	Condiciones Inseguras Eliminadas	Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras	Fecha:
		Detalle			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

Fuente: Elaboración Propia

		FORMATO			Código:
		REGISTRO DE ACTOS INSEGUROS			Versión:
					Fecha:
Nº	Fecha	Actos Inseguros Encontradas	Actos Inseguros Eliminadas	Índice de Eliminacion de Actos Inseguros	Detalle
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

Fuente: Elaboración Propia

	FORMATO		CODIGO:	
	DE ACTOS Y CONDICIONES SUBESTANDARES		VERSION:	
			FECHA:	
Area:				
Lugar de Observacion:				
Reportado por:				
Personal Observado (Si aplica):				
Fecha / Hora :				
DATOS DEL REPORTE				
Acto Subestandar <input type="checkbox"/>		Condicion Subestandar <input checked="" type="checkbox"/>		
Es toda accion o practica incorrecta ejecutada por el trabajador que pueda causar un accidente.		Es toda condicion en el entorno del trabajo que pueda causar un accidentes		
CAMPO AFECTADO:		SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL <input checked="" type="checkbox"/>		
NIVEL DE RIESGO:		ALTO (INTOLERABLE)	MEDIO (ATENCION)	BAJO (TOLERABLE)
		X		
BREVE DESCRIPCION (Describir el acto y/o condicion observada)				
ANTES		AHORA		
<div style="border: 1px solid black; width: 180px; height: 180px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Colocar Imagen </div>		<div style="border: 1px solid black; width: 180px; height: 180px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Colocar Imagen </div>		
ACCION INMEDIATA A TOMAR:				
1. ¿Qué se va a realizar?				
2. ¿Quién lo va a realizar?				
3. ¿Cuándo lo va a realizar?				
Estado de accion :				
Abierto <input type="checkbox"/>		Cerrado <input type="checkbox"/>		
COMPROMISO (del colaborador que realizo un acto subestandar)				
Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General				

Fuente: Elaboración Propia




IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS APLICABLES

Código:	
Versión:	
Fecha:	

Fecha Actualización :

[illegible]

Fuente: Elaboración Propia

	FORMATO												Codigo:	F-SEG-09
	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												Version:	1
													Fecha:	18/09/2017

Responsable:														
Fecha de Aprobacion:														

Descripcion					Año												Estado		
1.Estructura del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Cumplimiento	Indicador	Ubicación/File
Item	Actividades	Responsable	Tipo	Cantidad															
1	Elaboración y Revisión del IPERC(Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y Control).		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
2	Revisión, Elaboración y Formación de los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
3	Elaboración y Revisión del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
4	Elaboración y Revisión de los manuales y procedimientos de las actividades de la organización de CCS Ingenieros		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
5	Elaboración y Revisión de los formatos de seguimiento de las actividades de la organización de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
6	Elaboración y Revisión de los documentos del SSGST Ingenieros Contratistas s.a.c de acuerdo a la ley N° 29783		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
7	Revisión de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización de CCS Ingenieros Contratista s.a.c		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
8	Revisión y Elaboración del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
9	Revisión y Seguimiento de los requisitos legales y otros requisitos		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
10	Revisión y Elaboración del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
11	Revisión y Elaboración del Mapa de Riesgos de la organización de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c		Programadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	
			Ejecutadas	0													#DIV/0!	#DIV/0!	

Fuente: Elaboración Propia

[illegible]

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 09: Lista de Verificación de Lineamientos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADORES	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo			X	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua			X	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo			X	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa			X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa		X		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo			X	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			X	

	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas			X	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			X	
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa			X	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa			X	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Su contenido comprende : <ul style="list-style-type: none"> - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. 			X	
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			X	

	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo			X	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa		X		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			X	
	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			X	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X		Tiene un MOF hay que adicionar los requisitos de seguridad
III. Planeamiento y Aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo			X	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			X	

	<p>La planificación permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros. 			X	
<p>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</p>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			X	
	<p>Comprende estos procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones 			X	
	<p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador. 			X	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			X	
	<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención. 			X	

	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			X	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 			X	
	La empresa, cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			X	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			X	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X	
IV. Implementación y operación					

Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			X	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			X	
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. 			X	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X		
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			X	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		
	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			X	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			X	

Capacitación	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			X	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			X	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Las capacitaciones están documentadas.			X	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos. 			X	

Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 			X	
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.			X	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.			X	
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			X	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.			X	
Contratistas, Subcontratistas,	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:			X	

empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	<ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.			X	
Consulta y comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 			X	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.			X	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			X	
V. Evaluación normativa					

Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada			X	
	La empresa, con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X	
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).			X	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			X	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.			X	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			X	
	La empresa, dispondrá lo necesario para que:			X	

	<ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores 				
Requisitos legales y de otro tipo	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <p>Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios 			X	

	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 				
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 			X	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			X	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad salud en el trabajo.			X	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores			X	
	Los trabajadores son informados: <ul style="list-style-type: none"> - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. 			X	

	<ul style="list-style-type: none"> - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 				
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.			X	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.			X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			X	
Investigación de accidentes y	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			X	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:			X	

Auditorías	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			X	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.			X	
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			X	
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			X	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada			X	

El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			X	
<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 			X	
<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizan que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 			X	

Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:			X	
	– Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.			X	
	– Registro de exámenes médicos ocupacionales.			X	
	– Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.			X	
	– Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	– Registro de estadísticas de seguridad y salud.			X	
	– Registro de equipos de seguridad o emergencia.			X	
	– Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.			X	
	– Registro de auditorías.			X	
	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:			X	
	– Sus trabajadores.				
	– Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.				
	– Beneficiarios bajo modalidades formativas.				
	– Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.				
VIII. Revisión por la dirección					
	La alta dirección:			X	

Gestión de la mejora continua	Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.				
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa – Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. – Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. – La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. – Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. – Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. – Los cambios en las normas. – La información pertinente nueva. – Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 			X	
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> – La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. 			X	
	<ul style="list-style-type: none"> – El establecimiento de estándares de seguridad. – La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. – La corrección y reconocimiento del desempeño. 			X	

La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X	
La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 			X	
El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.			X	

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

ANEXO 10: Cronograma de Ejecución

Descripción					Año											
1. Estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Item	Actividades	Responsable	Tipo	Cantidad												
1	Elaboración y Revisión del IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y Control).	Area SIG	Programadas	1				X								
		Area SIG	Ejecutadas	1				X								
2	Revisión, Elaboración y Formación de los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo	Area SIG	Programadas	1				X								
		Area SIG	Ejecutadas	1				X								
3	Elaboración y Revisión del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Area SIG	Programadas	1				X								
		Area SIG	Ejecutadas	1				X								
4	Elaboración y Revisión de los instructivos y procedimientos de las actividades de la organización de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c	Area SIG	Programadas	1				X								
		Area SIG	Ejecutadas	1				X								
5	Elaboración y Revisión de los Formatos de seguimiento de las actividades de la organización de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c	Area SIG	Programadas	3				X	X	X						
		Area SIG	Ejecutadas	3				X	X	X						
6	Elaboración y Revisión de los documentos del SGSST Ingenieros Contratistas s.a.c de acuerdo a la ley N° 29783	Area SIG	Programadas	1				X								
		Area SIG	Ejecutadas	1				X								
7	Revisión de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización de CCS Ingenieros Contratista s.a.c	Area SIG	Programadas	1				X								
		Area SIG	Ejecutadas	1				X								
8	Revisión y Elaboración del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	Area SIG	Programadas	1				X								
		Area SIG	Ejecutadas	1				X								
9	Revisión y Seguimiento de los requisitos legales y otros requisitos	Area SIG	Programadas	36				X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Area SIG	Ejecutadas	26				X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Revisión y Elaboración del Plan de Preparación y Emergencias	Area SIG	Programadas	2				X	X							
		Area SIG	Ejecutadas	2				X	X							
11	Revisión y Elaboración del Mapa de Riesgos de la organización de CCS Ingenieros Contratistas s.a.c	Area SIG	Programadas	2				X	X							
		Area SIG	Ejecutadas	2				X	X							

2. Vigilancia de la Salud																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12	Exámenes Medicos Ocupacionales en la Organización.	Area SIG	Programadas	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

[illegible]

6. Plan de Contingencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
33	Simulacros ante la presencia de Sismos y Tsunamis u otros agentes ambientales ocurrentes.	Area SIG	Programadas	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

ANEXO 11: Lista de peligros, riesgos y consecuencias

LINEAMIENTOS				
COD	PELIGROS MECANICOS	RIESGO	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
110	Mecánicos: Estructura a nivel de la cabeza	Golpes	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
120	Mecánicos: Partes en movimiento, rotativas	Atrapamientos, cortes	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte, fractura	DS 42 F Reglamento de Seguridad Industrial Art°
130	Mecánicos: Caída de herramientas/objetos desde altura	Golpe	Contusiones, heridas, politraumatismos	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
140	Mecánicos: Trabajo en altura	Caída de altura mayor a 1.8 m	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 75, 659/ Norma G.050
145	Mecánicos: Trabajos a desnivel	Caída a desnivel menor a 1.8 m	Contusiones, luxaciones	DS 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el
150	Mecánicos: Elementos cortantes, punzantes y contundentes	Cortes	Perdida de miembros, tétano, amputaciones	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
160	Mecánicos: Equipo defectuoso o sin protección	Atrapamiento	Micro traumatismo, cortes, heridas, muertes	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 105, 109
170	Mecánicos: Equipo, maquinaria, utensilios en ubicación entorpecen	Caidas	Golpes, heridas	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
180	Mecánicos: Equipos, maquinaria sin programa de mantenimiento	Fallas mecánicas	Golpes, heridas, politraumatismos	Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art° 49, 50 /
190	Mecánicos: Golpe o caída de objetos en manipulación	Golpes en extremidades inferiores	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
200	Mecánicos: Objetos móviles e inmóviles	Golpes con Objetos	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
210	Mecánicos: Herramienta, maquinaria, equipo y utensilios defectuosos	Golpes, cortes	Heridas, golpes, cortaduras	Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el
220	Mecánicos: Maquinas sin guarda de seguridad	Atrapamiento	Micro traumatismo por atrapamiento, cortes, heridas, muertes	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
230	Mecánicos: Proyecciones de objetos	Golpes	Heridas, politraumatismos, muertes	Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art° 49, 50 /
235	Mecánicos: Proyecciones de partículas	Heridas en la piel, ojos	Infecciones, tétanos	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 306, 281, 688, 693, 736,
240	Mecánicos: Superficies y elementos ásperos	Contacto	Heridas, golpes, cortaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
241	Mecánicos: Superficies calientes	Contacto	Quemaduras, irritación de la piel	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
242	Mecánicos: Ambientes calientes	Contacto	Quemaduras, irritación de la piel, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
250	Mecánicos: Vehiculos en movimiento	Atropellamiento	Golpes, heridas, politraumatismo, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
251	Mecánicos: Vehiculos en movimiento	Accidentes vehicular	Golpes, heridas, politraumatismo, muerte	Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art° 50
255	Mecánicos: Transporte Aéreo	Accidentes aéreos	Golpes, heridas, politraumatismo, muerte	Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art° 50
260	Mecánicos: Alta presión(fuga o descargas de sistemas de alta presión)	Explosión	Amputaciones, quemaduras, contusiones, fracturas, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
270	Mecánicos: Equipos bajo presión	Explosión	Fracturas, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
280	Mecánicos: Equipos a altas temperaturas	Contacto	Quemaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
285	Mecánicos: Equipos a altas temperaturas	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
290	Mecánicos: Equipos de izado /Carga suspendida	Caidas de Objetos	Fracturas, muerte	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
295	Mecánicos: Equipo móvil	Accidentes, atropellamientos	Fracturas, muerte, contusiones, hematomas, hemorragias,	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.

Fuente: Elaboración Propia

COD	PELIGROS LOCATIVOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
300	Locativos: Falta de señalización	Caidas	Golpes	G.050 Seguridad durante la construcción. Cap. 1 Art° 5.
310	Locativos: Falta de señalización	Fugas	Lesiones, asfixias	G.050 Seguridad durante la construcción. Cap. 1 Art° 5
320	Locativos: Falta de orden y limpieza	Caidas	Golpes, contusiones	Ley N°26842 Ley General de Salud. Cap. 7 Art° 101
321	Locativos: Falta higiene	Contacto	Alergias, dermatitis	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
330	Locativos: Pisos desnivelados	Caidas al mismo nivel	Golpes, fracturas	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap. 1 Art° 69.
331	Locativos: cables dispersos	Caidas al mismo nivel	Golpes, fracturas	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
340	Locativos: Pisos resbaladizos	Caidas al mismo nivel	Golpes, contusiones, traumatismo,	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap. 3 Art° 924.
341	Locativos: Pisos dispares	Volcaduras de materiales	Golpes, contusiones, traumatismo,	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
350	Locativos: Almacenamiento inadecuado	Caidas	Golpes	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 124-136 y Art. 1221
360	Locativos: Escaleras, andamios, rampas	Caidas a desnivel	Golpes, contusiones	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 75.
370	Locativos: Andamios inseguros	Caidas a desnivel	Golpes, politraumatismos, contusiones, muerte	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 57 y 111.
380	Locativos Techos defectuosos	Caidas a desnivel	Golpes, politraumatismos, contusiones	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 979 - 982, 985.
390	Locativos: Apilamiento inadecuado sin estiba	Caidas	Golpes, politraumatismos, contusiones, muerte	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 979 - 982, 985.
400	Locativos: Cargas o apilamientos inseguros	Caidas	Golpes, politraumatismos, contusiones, cortes	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 979 - 982 y 985.
410	Locativos: Estructuras en mal estado	Caidas	Golpes, politraumatismos, contusiones	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 56 - 59 y 64.
420	Locativos: Infraestructura	Caidas	Golpes	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 100 y 135.
430	Locativo: Espacio Confinado	Inhalación de sustancias tóxicas o falta de	Asfixia, intoxicaciones	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 100 y 135.
431	Locativos: Escasa ventilación	Olores desagradables	irritabilidad, náuseas	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 100 - 103.
440	Locativo: objetos filosos y punzantes	cortes	lesiones en piel, heridas	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° Art.1287-1292.
441	Locativo: materiales filosos	Cortes	lesiones en piel, heridas	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 1287-1292.
450	Locativos: objetos proyectados	Golpes	lesiones, heridas	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art°241, 245, 250, 257,
451	Locativos: Gases, fluidos presurizados	Caidas, Proyección, Explosión	Fracturas, muerte	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art°182-184, 629-
460	Locativos: espacios sin cercos	Caidas a desnivel	Golpes, politraumatismos, contusiones	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 75.
470	Locativo: Distribución física/Obstáculos	Caidas al mismo nivel	Golpes, fracturas	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap. 1 Art° 66-71.
480	Locativos: Materiales cortantes	Cortes	Lesiones en la piel, tétano	005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de
481	Locativos: Materiales incandescentes	Incendios	Quemaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
482	Locativos: Materiales combustibles	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap. 1 Art° 1091.
483	Locativos: Sustancias calientes (vapores)	Contacto	Quemaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
484	Locativos: Materiales calientes	Contacto	Quemaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
485	Locativos: Trabajos con llama abierta o chispa (Trabajo en caliente)	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap. 1 Art° 1091.
490	Locativo: Excavaciones	Caidas a desnivel	Fracturas, muerte	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap. 1 Art° 1230-1232.
491	Locativos: Canaletas, zanjas	Caidas a desnivel	Fracturas, muerte	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 69, 1230-1232.
492	Locativos: Materiales mal sujetos	caída de materiales	Golpes, contusiones, cortes	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 980-982, 1271-1274
493	Locativos: Trabajo en altura	Caidas a desnivel	Fracturas, muerte	D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 75, 1253,1268-

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Eléctricos

COD	PELIGROS ELECTRICOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
510	Eléctrico: Contactos eléctricos	Contacto eléctrico	Quemaduras, asfixia, paros cardíacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
540	Eléctrico: Contacto eléctrico indirecto	Contacto eléctrico	Quemaduras, asfixia, paros cardíacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
530	Eléctrico: Electricidad estática	Contacto eléctrico	Quemaduras, asfixia, paros cardíacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
560	Eléctrico: Equipo, accesorios o instalaciones eléctricas	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Químicos

COD	PELIGROS FISICO QUIMICOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
600	Sustancias químicas inflamables	Incendios	Quemaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Naturales

COD	PELIGROS NATURALES	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
700	Natural: Sismo	Atrapamientos	Traumatismo, politraumatismo, muerte	Ley Nº 28551 – " Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar
710	Natural: Temperatura atmosférica extrema (helada, calor)	Agotamiento	Traumatismo, politraumatismo, muerte	Ley Nº 28551 – " Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar
720	Natural: Tsunami / Maremoto	Inundaciones	Traumatismo, politraumatismo, muerte	Ley Nº 28551 – " Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar
730	Natural: Avalancha	Atrapamientos	Traumatismo, politraumatismo, muerte	Ley Nº 28551 – " Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar
740	Natural: Fuertes vientos, huracán	Atrapamientos	Traumatismo, politraumatismo, muerte	Ley Nº 28551 – " Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar
750	Natural: Tormenta eléctrica	Incendios	Quemaduras, muerte	Ley Nº 28551 – " Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Públicos

COD	PUBLICOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
800	Violencia personal: accidentes causados por personas	Agresión	Traumatismo, politraumatismo	Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap. I Art°49 a)
810	Viajes externos	Accidentes	Traumatismo, politraumatismo, muerte	Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap. I Art°49 a)
820	Manejo de dinero	Robos	Estrés, irritabilidad.	Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap. I Art°49 a)
821	Manejo de equipos (cámara, teléfono, entre otros)	Robos	Estrés, irritabilidad, golpes	Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap. I Art°49 a)
801	Disturbios sociales (marchas, protestas)	Agresión	Traumatismo, politraumatismo	Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap. I Art°49 a)

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Físicos

COD	PELIGROS FISICOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
910	Físicos: Iluminación Deficiente	Caidas	Contusiones, fracturas	RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento
911	Físicos: Iluminación Deficiente	Sobreesfuerzos	Fatiga visual	RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento
912	Físicos: Iluminación excesiva	Desgaste	Deslumbramiento, cansancio visual	RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento
920	Físicos: Temperaturas bajas	Exposición a temperaturas bajas	Hipotermia, afecciones respiratorias	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
921	Físicos: Temperaturas bajas	Exposición a temperaturas bajas	Afecciones respiratorias	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
922	Físicos: Temperaturas altas	Exposición a ambientes calurosos	Deshidratación	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
930	Físicos: Condiciones climáticas adversas	Exposición	Enfermedades del sistema respiratorio, de la piel	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
931	Físicos: Trabajo en Zonas de Altura	Exposición	Soroche, Enfermedades del sistema Respiratorio.	Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap. I Art°49 a)
940	Físicos: Humedad	Exposición	Enfermedades del sistema respiratorio, de la piel	RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento
950	Físicos: Radiaciones ionizantes	Exposición	Enfermedades, cáncer, quemaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
951	Físicos: Radiaciones no ionizantes	Exposición	Enfermedades de la piel, quemaduras, cáncer	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
952	Físico: Radiación solar	Exposición	Enfermedades de la piel, quemaduras, Cáncer	Ley 30102 - Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos
960	Físico: Ruido	Exposición	Pérdida de la capacidad auditiva, irritabilidad, fatiga	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
970	Físicos: Superficies calientes	Contacto	Quemaduras	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.
980	Físicos: Vibración	Exposición	Lesión Musculo- Esquelética, tensión nerviosa, dolores lumbares y de cabeza	RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento
990	Físicoquímicos: Gases, fluidos presurizados	contacto	Enfermedades del sistema respiratorio, de la piel	DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial.

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Biológicos

COD	PELIGROS BIOLOGICOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
1100	Biológicos: Hongos, bacterias, virus	Exposición	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones	Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V,
1110	Biológicos: Hongos, ácaros	Exposición	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones	Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V,
1120	Biológicos: Vectores (Insectos y roedores)	Contacto	Picaduras, infecciones	Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V, VII.
1130	Biológicos: Animales venenosos o agresivos	Mordeduras, picaduras	Heridas / Excoriaciones / Rasguños	Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V,
1140	Biológicos: Flora o Fauna venenosa	Contacto	Heridas / Excoriaciones / Rasguños	Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V,
1150	Biológicos: Fluidos Corporales	Contacto	Enfermedades diversas (Hepatitis, VIH, etc.)	Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V,

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Ergonómicos

COD	PELIGROS ERGONOMICOS	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
1200	Ergonómico: Postura/posición incomoda	Desgaste musculo esquelético	Lesiones Musculo esqueléticas. Tensión muscular, dolor de cuello en región	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1210	Ergonómico: Movimiento manual de carga	Desgaste musculo esquelético	Lesiones Musculo esqueléticas, Inflamación de tendones, hombro, muñeca, mano,	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1220	Ergonómico: Movimientos forzados	Desgaste musculo esquelético	Lesiones Músculo- esqueléticas, Tensión muscular, inflamación de tendones	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1230	Ergonómico: Dimensiones inadecuadas	Desgaste musculo esquelético	Lesiones Musculo esqueléticas	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1231	Ergonómico: Distribución del espacio	Desgaste musculo esquelético	Lesiones Músculo- esqueléticas	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1240	Ergonómico: Organización del trabajo (secuencia)	Desgaste musculo esquelético	Lesiones Músculo esqueléticas	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1250	Ergonómico: Trabajo prolongado de pie	Desgaste musculo esquelético	Lesión Músculo- esquelética Dolores en Miembros, fatiga, edema en Miembros	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1251	Ergonómico: Trabajo prolongado con flexión	Desgaste musculo esquelético	Lesión Musculo- Esquelética	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1260	Ergonómico: Controles de mano mal ubicados	Desgaste musculo esquelético	Lesión Musculo esquelética. Síndrome de túnel carpiano	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1270	Ergonómico: Diseño del puesto de trabajo (incluye mobiliario)	Desgaste musculo esquelético	Lesión Musculo- esquelética	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1280	Ergonómico: Sobreesfuerzo	Desgaste musculo esquelético	Lesión musculo esquelética. Tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma
1290	Ergonómico: Trabajo repetitivo	Desgaste musculo esquelético	Lesión Musculo- esquelética, Tendinitis	Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma

Fuente: Elaboración Propia

Lista de peligros, riesgos y consecuencias-Psicosocial

COD	PELIGRO PSICOSOCIAL	RIESGOS	CONSECUENCIAS	REFERENCIA LEGAL
1300	Psicosocial: Contenido de la tarea (monotonía, repetitividad)	Estrés	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardio vasculares	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1310	Psicosocial: Relaciones humanas (jerárquicas, funcionales, participación)	Estrés	Irritabilidad, fatiga	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST,
1320	Psicosocial: Organización del tiempo de trabajo (ritmo, pausas, turnos)	Estrés	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardiovasculares	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1325	Psicosocial: Factores psicosociales (carga de trabajo: presión, excesos, repetitividad)	Estrés	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardiovasculares	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1330	Psicosocial: Satisfacción personal (reconocimientos, favoritismo, trato, motivación)	Estrés	Irritabilidad, fatiga	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1340	Psicosocial: Aislamiento	Estrés	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardiovasculares	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1350	Psicosocial: Estilos de mando autoritario o permisivo	Estrés	Cansancio/ fatiga, síndrome burnout	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1360	Psicosocial: Inexistencia o no acceso a inducción y capacitación.	Estrés	Cansancio / fatiga, síndrome de burnout	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1370	Psicosocial: Jornada laboral extendida fuera del establecido.	Estrés	Cansancio/ fatiga, síndrome burnout	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.
1380	Psicosocial: Tecnología inadecuada para el desempeño de la tarea	Estrés	Canseco / fatiga, síndrome de burnout	Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103.

Fuente: Elaboración Propia

Esta listas mostradas anteriormente, brindaran mayor facilidad para la realización de la matriz IPER-C, obteniendo consigo una adecuada identificación de los peligros y riesgos asociados a las actividades realizadas por la empresa CCS Ingenieros Contratistas s.a.c, ya sea por la parte administrativa como operativa, pudiendo así realizar un evaluación correcta y finalmente aplicar las medidas de control correspondientes, salvaguardando el bienestar del personal interno y externo de la organización, y la infraestructura de la misma.

ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : FD6-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, **GUSTAVO ADOLFO MONTOYA CARDENAS**, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: **"IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C EN COMAS, 2018"**, del estudiante **HUARANCA PANAIPO, AGUSTIN JUNIOR**; tiene un índice de similitud de 30 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 10 de Diciembre del 2019




Mr. GUSTAVO A. MONTOYA CARDENAS
 Coordinador de Investigación de la EP de
 Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

PANTALLAZO DEL SOFTWARE TURNITIN

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&o=1182406978&u=1074742790&s=&student_user=1

feedback studio Agustin Junior HUARANCA PANAIFO | TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N° 29783 PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C EN COMAS, 2018"

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

HUARANCA PANAIFO AGUSTIN JUNIOR

ASESOR:

Mgtr. MONTOYA CARDENAS, GUSTAVO ADOLFO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y CALIDAD

LIMA - PERÚ

2018

Resumen de coincidencias

30 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	12 %	>
2	Entregado a Universida...	7 %	>
3	repositorioacademico....	1 %	>
4	tesis.pucp.edu.pe	1 %	>
5	www2.trabajo.gob.pe	1 %	>
6	prezi.com	<1 %	>
7	calidadgestion.wordpr...	<1 %	>
8	red.uao.edu.co	<1 %	>

Página: 1 de 107 Número de palabras: 20502 Text-only Report | High Resolution Activado

FORMULARIO DE AUTORIZACION



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"**

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Huaranca Panaifo Agustin Junior

D.N.I. : 72325505

Domicilio : Urb. Enrique Milla Ochoa Mz. 119 Lote. 35 Cmte. 5 Los Olivos

Teléfono : Fijo : 01-3756875

Móvil : 952807342

E-mail : agustin_jhp@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☐ Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería Industrial

Carrera : Ingeniería Industrial

Título : Ingeniero Industrial

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

Grado :

Mención :

☐ Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Huaranca Panaifo Agustin Junior

Título de la tesis:

Implementacion de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N°29783 para disminuir los riesgos laborales en la empresa CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C en Comas, 2018.

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha :

12/09/2019

AUTORIZACION DE LA VERSION FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACION



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Huaranca Panaifo Agustin Junior

INFORME TÍTULADO:

Implementacion de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783 para disminuir los riesgos laborales en la empresa CCS INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C, EN COMAS, 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 12/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 11



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN